

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
KATEDRA APLIKOVANÉ EKOLOGIE

HISTORICKÝ VÝVOJ A IDENTITA KRAJINY
ČESKOSASKÉHO ŠVÝCARSKA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Sedmidubský Tomáš, Ing.

Bakalant: Milena Rutarová

2012

Prohlášení

Prohlašuji, že tuto bakalářskou práci na téma Historický vývoj a identita krajiny Českosaského Švýcarska jsem vypracovala samostatně pod odborným vedením svého vedoucího práce. V seznamu literatury jsem uvedla všechny literární prameny a další zdroje, ze kterých jsem při zpracování práce čerpala.

V Ústí nad Labem dne

Poděkování

Děkuji vedoucímu práce za jeho odborné vedení.

Dík patří také zaměstnancům Chráněné krajinné oblasti Labské pískovce a Správy Národního parku České Švýcarsko za jejich ochotu a poskytnutí informací.

Děkuji i mé rodině, především dětem, za jejich trpělivost a podporu.

V Ústí nad Labem dne

Abstrakt

Hlavním předmětem zájmu této práce je zhodnocení historie a identity krajiny Českosaského Švýcarska a porovnání její ekologické stability v současnosti a minulosti.

Bakalářská práce je zaměřena na vysvětlení základních pojmů souvisejících s krajinou. Práce přibližuje vznik a vývoj krajiny České republiky a krajiny Labských pískovců, zasahující do sousedního státu Spolkové republiky Německo, s územím nazývaným Českosaské Švýcarsko. Blíže je nahlédnuto na katastrální území Tisá a oblast Národního parku České Švýcarsko zajímavou svojí vysokou lesnatostí a minimálním osídlením.

Klíčová slova

historický vývoj krajiny, Českosaské Švýcarsko, identita krajiny, ekologická stabilita, land use, land cover

Abstract

The main object in sake of my work is an evaluation of history and identity of the landscape of the Czech-Saxon Switzerland and a comparison its ecological stability nowadays as well as in the past.

This bachelor thesis in focused on explanation of the basic terms which are related to the term landscape. The bachelor thesis describes the origin and follow-up development of Czech landscape and also the land of Labské sandstones, which partly belong to Federal Republic of Germany, with area called Czech-Saxon Switzerland. I take a closer look on the landscape region Tisá and territory of the National park Czech-Saxon Switzerland remarkable for high density of plants of trees but low population density on the other side.

Key words

historical development of the landscape, Czech-Saxon Switzerland, identity of the landscape, environmental stability, land use, land cover

OBSAH

Úvod	9
Cíle	10
1. Krajina dle Mezery et al. (1979)	11
1.1 Světové krajiny	13
1.2. Změny v krajině	15
2. Ochrana krajiny	18
3. Reliéf České republiky a jeho vývoj dle Czudka (2005)	20
4. Chráněná území České republiky	22
4.1 Velkoplošná chráněná území	23
4.1.1 Chráněné krajinné oblasti	23
4.1.2 Národní parky	24
4.2 Maloplošná chráněná území	24
5.1 Členění území Českosaského Švýcarska	26
5.1.1 Chráněná krajinná oblast Labské pískovce	28
5.1.1.1 Katastrální území Tisá, ekologická stabilita krajiny	29
5.1.2 Národní park České Švýcarsko	36
5.1.3 Chráněná krajinná oblast Saské Švýcarsko	43
5.1.4. Národní park Saské Švýcarsko	43
5.2 Flora Českosaského Švýcarska	45
5.3 Fauna Českosaského Švýcarska	47

Diskuse.....	49
Závěr	51
Seznam literatury a použitých zdrojů	53
Přílohy	57
Seznam použitých tabulek	60
Seznam použitých obrázků	61
Datový nosič – CD	61

Úvod

Krajina je výsledkem vývoje přírody a člověka. Jednou ze základních složek, která určuje její charakter je reliéf. Půda, voda, klima, flora, fauna, člověk, to vše má vliv na vzhled krajiny, která se neustále vyvíjí. Výrazný podíl na utváření reliéfu měly v minulosti klimatické podmínky, především rozdílné teploty a množství atmosférických srážek. Geomorfologické procesy byly intenzivnější a rychlejší bylo i zvětrávání hornin.

Vývoj krajiny v podobě, kterou známe dnes, byl ukončen již na konci třetihor. V Evropě se ale povrch měnil ještě ve čtvrtohorách, neboť v té době docházelo k častému střídání ledových a meziledových období, čímž byla ovlivňována především podoba moří (Czudek, 2005).

Člověk začal přírodu ovlivňovat v období neolitu. Nejprve s ní žil v souladu, později začal její bohatství využívat, postupně až do té míry, že přírodu a životní prostředí ničil. Výsledkem takového přístupu jsou v současnosti globální problémy mýcení deštných pralesů nebo tání ledovců světových pohoří, ničení korálových útesů, vyhynutí mnoha druhů savců, ptáků, obojživelníků, ryb a jiných živočichů a rostlin. Klimatické změny, ničení přírodních zdrojů, ekosystémů, to vše je ovlivněno činností člověka, jeho přístupem k přírodě. Ne všem lidem je ale nynější stav přírodního prostředí lhostejný a lze říci, že v posledních několika desítkách let se přírodní prostředí opět díky zásahu člověka začíná pomalu zlepšovat. Lidé se snaží alespoň o nápravu škod jimi na přírodě způsobenými, neboť v převážné části krajiny světa je návrat k jejímu přirozenému stavu nemožný.

Pokud chceme znát vývoj krajiny, měli bychom se seznámit také s její minulostí. K tomuto poznání přispívá spolu s dalšími přírodními vědami i geomorfologie, věda o tvarech zemského povrchu a o jejich vývoji. (Czudek, 2005).

Cíle

Cílem této práce je vymezit pojem slova krajina, přiblížit vývoj krajiny na Zemi a určit prvky, které jej ovlivňují. Dále rozlišit světové krajiny a ukázat změny, které v ní nastaly.

Popsat reliéf České republiky, historický vývoj krajiny a změny, které v ní nastaly. Pozornost věnovat ochraně krajiny a chráněným územím.

Podrobněji se zaměřit na chráněné území pojmenované Českosaské Švýcarsko, jenž se rozkládá ve dvou sousedících státech v Evropě, České republice a Spolkové republice Německo. Bližší pohled věnovat vývoji jednoho katastrálního území krajiny Českosaského Švýcarska, nacházejícího se v Chráněné krajinné oblasti Labské pískovce, obci Tisá a porovnat ekologickou stabilitu krajiny. Dalším cílem je zhodnotit především vývoj a současný stav lesů Národního parku České Švýcarsko a také přiblížit flóru a faunu území Českosaské Švýcarsko.

1. Krajina dle Mezery et al. (1979)

Jak uvádí ve své knize Mezera et al. (1979) je termín krajina v obecném pojetí pro člověka srozumitelný. Z hlediska odborného je to pojem, který se nedá snadno definovat. Původně tak byly označovány části zemského povrchu, podle latinského regio, provincia či terra. Později se tak nazývala rozsáhlá území, především velké státy. Koncem 18. století byl termín krajina (landscape, Landschaft, paysage) pojat do vědeckého názvosloví ve smyslu zeměpisném a ekologickém a o dvě století později se stal základním pojmem v geografii.

Na krajinu se můžeme dívat z několika pohledů. Vědních oborů zabývajících se krajinou je mnoho, záleží na definování tohoto pojmu. Můžeme uvést několik hledisek pojetí krajiny. Definice krajiny z pohledu:

- zeměpisného - krajina je část zemského povrchu, která se vyznačuje určitou strukturou jednotlivých složek a jejich vzájemných přirozených vztahů
- ekologického - krajina je soubor biotopů nebo ekosystému a jim odpovídajících biocenóz a jejich vzájemných vztahů.
- historického - krajina se vyvíjí v závislosti na přírodních podmínkách vyplývajících ze zeměpisné polohy
- demografického - území obývané určitou skupinou lidí, kteří mají společné vlastnosti a znaky, kterými se liší od jiných skupin
- ekonomického - krajina je chápána jako území s hospodářským vývojem v minulosti, současnosti a má k tomuto účelu sloužit i v budoucnosti
- zdravotně hygienického - území s prvotními a sekundárními zdravotními a hygienickými podmínkami pro člověka
- urbanistického - přizpůsobení území potřebám člověka a společnosti
- správního pojetí - krajina je členěna na území spravovaná jedním centrem, například stát, země, kraj, obec
- obecného - člověk vnímá vlastním pohledem nějakou část území.

Stejně tak jako je dáno několik definic pojmu krajina, existuje i několik pojetí hranic krajiny. Ve smyslu historickém to může být přirozená hranice zeměpisná, nebo hranice stanovená člověkem. Ve smyslu zeměpisném to jsou většinou výrazné přírodní útvary, např. vysoké hory, moře. Ve smyslu urbanistickém se shoduje s hranicí ve smyslu ekonomickém. Jiné je utváření hranic ve smyslu hospodářském, demografickém nebo správním. Obecně je ale hranicí krajiny horizont.

Krajinu můžeme hodnotit a vymezovat pomocí různých měřítek. V geografii se pro srovnávání krajin užívá vzájemného poměru vypočtených ploch odlišných charakterů krajiny. Ekologie využívá absolutní nebo poměrná čísla poznatků o biotopech a biocenózách. Pokud nás zajímají historické změny v krajině ovlivněné člověkem, je třeba znát časové jednotky a plošné míry. Mnoho měřítek lze použít při ekonomickém hodnocení, kde nás zajímají především výnosy vyjádřené v peněžních jednotkách, tunách, hektolitrech apod. Jaký má krajina vliv na člověka z hlediska zdravotně hygienického se dá určit např. podle nemocnosti, či spotřeby léků. Urbanismus nemá vlastní hodnocení v konkrétních jednotkách. Z těchto poznatků vyplývá, že objektivně lze krajinu hodnotit a vymezovat pouze v geografii a ekologii. Ostatní měřítka jsou subjektivní, je to náhled společnosti, která krajinu posuzuje.

Krajinu tvoří rozmanité abiotické složky a jejich vzájemné procesy v souvislosti s krajinou jako celkem. Abiotické prvky jsou všechny neživé složky krajiny, např. reliéf, půda, voda, klima, jejichž studiem se zabývá geologie, geomorfologie, hydrologie, klimatologie a pedologie. Stejně tak mají na krajinu vliv složky biotické - rostliny, živočichové a také člověk (Mezera et al. 1979).

1.1 Světové krajiny

Jak uvádí Volný (1986) typy krajiny určíme nejčastěji podle 3 kritérií:

1. podle stupně ovlivnění krajiny člověkem - přírodní krajina, která se na povrchu Země prakticky nevyskytuje a krajina kulturní, kterou lze rozlišit na další tři části. Na část povrchu Země se zachovalou krajinou, kde člověk hospodaří v souladu s přírodními podmínkami, na krajinu narušenou člověkem, která se může sama zregenerovat a krajinu devastovanou, zcela zničenou, kterou už nelze navrátit do původního stavu. Pokud by se člověk o návrat pokusil, úsilí by bylo značně náročné.
2. podle způsobu využití krajiny - krajiny lesní, zemědělské, pastevecké, plantáže, sadové, průmyslové, těžební, urbanizované, rekreační, národní parky a přírodní rezervace.
3. podle geomorfologického vzhledu - krajiny nížinné, pahorkatinné, vrchovinné, horské, přímořské, vnitrozemské, bažinaté, polární a další (Volný, 1986).

Hradecký, Buzek (2001) rozlišují krajinu podle zásahu člověka na šest základních krajinných typů.

1. Přírodní krajiny bez hospodářského využívání, kam je začleněna

- krajina polární, kde je příroda vzhledem ke klimatickým podmínkám téměř neporušena a přírodní zdroje nejsou využívány (například Antarktida),
- krajina vysokohorská, která se vyskytuje na všech kontinentech. Členitý reliéf, drsné klima, přírodní podmínky pro trvalé žití člověka nejsou vhodné. Ve vyspělých státech příroda byla částečně narušena a je využívána k vysokohorské turistice, horolezectví, lyžování. Příkladem jsou Alpy v Rakousku a Švýcarsku,
- pouštní krajina, která není člověkem až na výjimky využívána, především z důvodů vysokých teplot, nedostatečných srážek, nízké vlhkosti vzduchu a minimálního výskytu živých organismů. Takovou pouštní krajinou je např. Sahara.

2. Přírodní krajiny s potenciálními možnostmi využívání

- krajina deštných rovníkových pralesů v Brazílii, střední Americe, rovníkové Africe, jihovýchodní Asii a na Nové Guinei. Přírodní prostředí s vysokou teplotou, hojnými srážkami, relativní vlhkostí vzduchu 90 % i více a s vysokou rozmanitostí druhů. I tady žijí lidé, kteří se tomuto prostředí přizpůsobili. Nacházejí se zde nerostné suroviny a vzácné dřeviny, jejichž těžba může mít nedozírné následky pro celý svět. Jde o ničení pralesa v Amazónii,
- krajina tajgy, v níž jsou drsné klimatické podmínky a půda není vhodná pro zemědělství. Rostou zde převážně jehličnaté dřeviny. Tajgy se nacházejí na severní polokouli - severoevropská, severoasijská nebo severoamerická.

3. Extenzivně využívané přírodní krajiny

- krajina tundry na severu Asie, Evropy a Severní Ameriky. Člověk tuto krajinu téměř neosídlil, protože nejteplejší měsíce mají nejvyšší maximální teplotu pouze 10°C, srážky jen 200 - 300 mm za rok a zimy jsou dlouhé a studené. Terén je v létě rozbahněný, protože led v tomto období nestihne roztát,
- krajina alpských luk v horských oblastech v různých nadmořských výškách a na všech kontinentech.

4. Extenzivně využívané přechodné krajiny

- krajina listnatých lesů převážně na severní polokouli v oblasti nížin a vrchovin, která je ovlivněna člověkem. I přestože je osídlení relativně nízké, lidé zde přírodní prostředí velmi zničili, a to díky velkoplošné těžbě dřeva, čímž došlo k závažnému narušení hydrických a půdoochranných procesů,
- krajina savan v Africe, Jižní Americe, Malajsii a v Austrálii, která je nejstarším osídleným územím na světě.

5. Venkovské kulturní krajiny

- zemědělská kulturní krajina, jejímž předpokladem jsou přírodní podmínky. Její rozšiřování souvisí s vývojem lidské společnosti. Druhá skladba rostlinných společenstev se výrazně měnila a některé druhy dokonce

vymizely, což je typické pro mírná zeměpisná pásma v oblasti stepí, pamp a prérií,

- rekreační krajina související s rozvojem urbanizace především ve druhé polovině 20. století v hospodářsky rozvinutých zemích. Její vývoj ovlivňují přírodní poměry.

6. Městské kulturní krajiny

- krajiny, kde jsou pozměněny nebo zcela zničeny původní prvky přírodního prostředí.

1.2. Změny v krajině

Vývoj a změna krajiny jsou dány procesy přírodními, které vycházejí z působení vnitřních (endogenních) a vnějších (exogenních) sil, a procesy socioekonomickými, což jsou zásahy člověka do vývoje krajiny. Mezi krajinotvorné pochody endogenního původu se řadí zemětřesení, tektonické pochody a vulkanické procesy (Hradecký, Buzek, 2001).

Vnější přírodní procesy ovlivňuje svojí činností člověk. Může je buď urychlit nebo zpomalit. Například spalováním fosilních paliv je znečišťována atmosféra, vznikají kyselé deště působící na půdu a vodu, jak povrchovou, tak podzemní a v důsledku toho je urychlováno zvětrávání. Těžbou nerostných surovin, zemními pracemi a otřesy ve svazích způsobené především výbušninami, odlesňováním, zavodňováním, jimiž je narušována rovnováha svahů jsou urychleny svahové pochody. Po vykácení lesů způsobují přívalové deště urychlený odnos půdy a bahenní sesuvy. V horských oblastech má vliv na odnos půdy turistika, lesní práce, doprava dřeva, stavební práce, výstavba lanovek, výsadba především smrkových monokultur a také kyselost půdy. Člověk se ale také svojí činností snaží přírodní vnější pochody zpomalovat. Tím, že vytváří ve svazích terasy, zatravňuje, zalesňuje a odvodňuje svahy. Používá biotechnické prostředky k osazování břehů, ke snižování povrchového odtoku vody nebo prostředky zachycující splaveniny a plaveniny a podobně (Demek, 1984).

Změny ovlivněné člověkem byly postupné a souvisely s potřebou obživy. Lidé se již od dávných dob stěhovali, měnili způsob života, měnili krajinu, ve které zanechávali stopy. Už ve starověku byly v Egyptě, Indii, Číně a na Cejlonu

postaveny vodní přehrad, které však minimálně ovlivnily ráz krajiny. Negativní vliv na krajinu však mělo kácení lesních porostů pro získání zemědělské půdy a stavbu lodí. V našich zemích bylo za mimořádný zásah do krajiny považováno středověké rybníkářství na jihu Čech a Moravy. Na negativní dopad aktivit člověka v krajině se začalo upozorňovat až po 2. světové válce, kdy bylo odhaleno obrovské množství vlivů poškozujících krajinu světa. Například radioaktivita z jaderných pokusů, následky používání DDT, mizení mnoha druhů organismů, znečišťování oceánů a mnoho dalších (Hradecký, Buzek, 2001).

Člověk ovlivňuje georeliéf například výstavbou velkých vodních nádrží a přehrad, kdy dochází k pohybům zemské kůry a často i k uměle vyvolaným zemětřesením. U nejvyšší přehrad na planetě Nurek v Tádžikistánu docházelo již při naplňování nádrže k zemětřesením. Stejně tak jako v USA u přehrad Boulder (Hoover) Dam na řece Colorado vznikala po naplnění nádrže v r. 1935 v její blízkosti řada zemětřesení. Dalšími příklady jsou přehrada Mangla v Pákistánu, Konya v Indii, Grandval ve Francii, Kariba v Africe, Talbingo v Austrálii, Mauvoisin ve Švýcarsku, přehrad v Číně, Novém Zélandu, Japonsku a dalších zemích světa (Demek, 1984).

V současnosti na krajinu celého světa negativně působí změny související s činností člověka v zemědělství (Czudek, 2005). Celosvětovým problémem je především extenzivní pastevectví, díky kterému se zvýšila eroze půdy. Pastvinám ustoupilo mnoho lesních porostů, předpokládá se, že za posledních 10 tisíc let přibližně dvě třetiny. Zvířata ale také ničí přilehlé lesní porosty, především listnaté, kde udusávají půdu, okusují mladé výhonky a konzumují semena. Přirozené obnovení vegetace je pak velmi obtížné (Hradecký, Buzek, 2001). V krajině jsou například díky zemědělské činnosti vytvořené nové tvary georeliéfu související s budováním teras pro pěstování vinic nebo vytvářením zemědělských sníženin při pěstování rýže (Demek, 1984).

Vzhled krajiny měnila také hospodářská činnost v době průmyslové revoluce (Hradecký, Buzek, 2001). Při dobývání nerostných surovin (uhlí, kámen, ropa, zemní plyn) dochází k poklesům terénu, vznikají průmyslové haldy z odpadu při provozu, vytvářejí se odkaliště. Intenzivní těžba může vyvolávat i zemětřesení. Výrazná je proměna krajiny zničené těžbou mědi ve státě Utah v USA anebo těžbou hnědého uhlí na severu Čech. V oblasti Berlína bylo po 2. světové válce vytvořeno mnoho suťových pahorků z materiálů rozbombardovaných domů města. Při výstavbě velkých, většinou průmyslových, sídel může docházet i k poklesům

zemské kůry. Člověk mění krajinu i vodohospodářskou činností, například výstavbou umělých vodních nádrží, stavebních hrází, plavebních kanálů nebo horských nádrží. Vliv mají i dopravní tvary jako jsou letištní plochy, železnice anebo tunely metra. Viditelné jsou pozůstatky vojenské činnosti, z níž jsou v krajině dodnes části ochranných valů, hradeb anebo z nedávné doby krátery po výbuchu bomb ve Vietnamu. Také rekreace zanechává v krajině své otisky související s budováním lyžařských sjezdovek, koupališť, parkovišť a jiných ploch k rekreačnímu využití. (Demek, 1984).

Během posledních 170 let došlo v Čechách k výrazným změnám krajiny. Nejvíce se změnila krajina v pohraničních a příměstských oblastech. Důvodem byl nástup industrializace v polovině 19. století, urbanizace, vliv nepříznivých přírodních podmínek a intenzifikace zemědělství. Vliv na využití ploch v pohraničí měl po 2. světové válce i odsun českých Němců, kdy byla změněna sídelní struktura pohraničí. Tento poznatek vyplývá z dosavadních výzkumů land use (Chromý, Rašín, 2006).

Lidé se ale snaží již několik desítek let své chyby a škody spáchané v krajině napravit a zničenou krajinu se pokoušejí rekultivovat. Úkolem rekultivace není návrat ke krajině původní, ale vytvoření optimální krajiny vhodné současnému danému prostředí (Demek, 1984).

2. Ochrana krajiny

První zmínky o ochraně krajiny jsou již ze starověku, kdy byla vydávána zvláštní nařízení k velkoplošnému kácení lesů ve Středomoří. Ve středověku pak začala být v přírodě chráněna také velká zvířata, například zubr v Polsku, a byly vydávány zákazy k jejich lovu. První přírodní rezervace byla vyhlášena v roce 1853 ve Francii v lese Fontainebleau na ploše 624 ha. Ovšem jako prvním velkoplošným chráněným územím na světě byl v roce 1872 vyhlášen v USA Yellowstonský národní park. Postupně se poté po celém světě začala vyčleňovat území, která měla původní biotu a geomorfologické tvary, či geologické zvláštnosti. Od 20. století země vydávaly vlastní zákonná opatření na ochranu takových území. V rámci společné mezinárodní spolupráce byla vytvořena legislativa k ochraně přírody, krajiny a celého životního prostředí. V roce 1972 vznikl mezinárodní program OSN na ochranu přírody UNEP (*United Nations Environment Programme*) se sídlem v Nairobi (Keňa), kam je zapojena i Česká republika. V roce 2000 bylo na světě zaznamenáno asi 1 500 národních parků a mimo nich řada dalších chráněných území. Zvláštní postavení mají biosférické rezervace a přírodní památky UNESCO. Biosférické rezervace jsou reprezentativní chráněné oblasti využívané k pozorování a studiu v rámci projektu programu Člověk a biosféra (MAB – Man and the Biosphere). Českou republiku zastupuje 6 velkoplošných chráněných území – Krkonoše, Bílé Karpaty, Dolní Morava, Šumava, Třeboňsko a Křivoklátsko. Přírodní památka UNESCO je významný geomorfologický, biologický či fyzikální útvar, přirozené prostředí ohrožených rostlin a živočichů (Hradecký, Buzek, 2001).

Na Světovém kongresu mezinárodního svazu ochrany přírody IUCN v jihoafrickém Durbanu v roce 2003 bylo za účasti tří tisíc vědců konstatováno, že „chráněná území se nesmějí stát izolovanými ostrůvky uprostřed industriální krajiny, naopak je nezbytné jejich rozšiřování a propojování ve funkční soustavy“ (Patzelt, Z., 2007).

Některá chráněná území ve světě, jak uvádí Hradecký, Buzek (2001):

- Evropa - Francie - přírodní rezervace Camargue v deltě Rhôny, Maďarsko – NP Hortobagy, Plitvická jezera v Chorvatsku, Velká Británie – NP Snowdonia v severním Walesu, Polsko – NP Bělověžský prales a Tatranský národní park ve Slovensku a Polsku,

- Asie – NP Göreme ve střední Anatolii v Turecku, Nepál – NP Sagarmantha v Centrálním Himálaji, Indie – rezervace Kaziranga,
- Afrika – nejstarší NP v Jihoafrické republice Krügerův NP, Střední Kalahari v Botswaně, NP Serengeti a rezervace Ngorongoro v Tanzánii, NP Virunga v Kongu,
- Severní Amerika – Yellowstonský národní park, Yosemiteký NP a NP Sequoia v pohoří Sierra Nevada v Kalifornii, NP Grand Canyon v Arizona,
- Jižní Amerika – nejstarší NP Jižní Ameriky Nahuel Huapi v Argentině, Galapágy v Ekvádoru, NP Canaima Venezuela,
- Austrálie a Nový Zéland – NP Uluru ve střední Austrálii, NP Fjordland na Novém Zélandu (Hradecký, Buzek, 2001).

3. Reliéf České republiky a jeho vývoj dle Czudka (2005)

Jak uvádí Czudek (2005) je povrch České republiky o rozloze 78 866 km² velmi pestrý, mnohotvárný, atraktivní, značně členitý a geneticky různorodý. Střídají se zde různé typy reliéfů seřazené do pěti základních morfografických tříd:

- 1) akumulární roviny s převládající výškovou členitostí 0-30 m (5,7 % plochy území) s obvyklou nadmořskou výškou do 200 m (300 m),
- 2) pánve, kotliny a brázdy (13,9 % území),
- 3) pahorkatiny s převládající výškovou členitostí 30-150 m (39,3 % území), nadmořská výška 200 m (300 m) až 600 m,
- 4) vrchoviny s převládající výškovou členitostí 150-300 m (29,8 % území), nadmořská výška 600 až 900 m,
- 5) hornatiny s převládající výškovou členitostí 300-600 m (11,3 % území), nadmořská výška 900-1500 m.

Na území České republiky můžeme vyčlenit tři velká území, tři základní krajinné jednotky (krajiny ČR), kterými jsou:

1. Česká vysočina na západě, rozsáhlá kotlina s plochým reliéfem uzavřená horským územím, která zaujímá 84,2 % území ČR,
2. Vnější Západní Karpaty na východě, vrchoviny a hornatiny ve východní části České republiky zabírající 9,1 % území,
3. Moravskoslezské sníženiny, pahorkatiny nebo roviny ležící mezi územím Česká vysočina a Vnější Západní Karpaty rozkládající se na 6,7 % území ČR (Czudek, 2005).

Nejvyšším bodem našeho území je vrchol Sněžky (1602 m) v Krkonoších. Nejnižším je údolí Labe u Hřenska (115 m n. m.), v místě kde řeka opouští Českou republiku.

Horninové prostředí České republiky patří z hlediska geneze a složení k nejpestřejším na světě. Proměnlivé složení horninového podkladu, kolísající mocnost zvětralín, půd a čtvrtohorních sedimentů ovlivňují více než kde jinde územní plán a všechny možnosti využití krajiny (Kukal, Z., Reichman, F., 2000).

Geografické prostředí, které známe dnes se vytvořilo v období kvartéru, které se vyznačovalo velmi častými a náhlými změnami v jeho starším a delším časovém úseku pleistocénu a činností člověka v jeho mladším krátkém období nazvaném holocén.

Období pleistocénu je rozčleněno do třech úseků označených spodní, střední a svrchní pleistocén. V průběhu období docházelo často ke střídání studených a teplých období, udává se, že přibližně padesát, z nichž téměř polovina měla charakter ledové doby. Studená období byla při vývoji reliéfu krajiny důležitější než období teplá. Intenzita geomorfologických procesů, rychlost a typ zvětrávání hornin, se měnily v souvislosti s častými a výraznými klimatickými změnami.

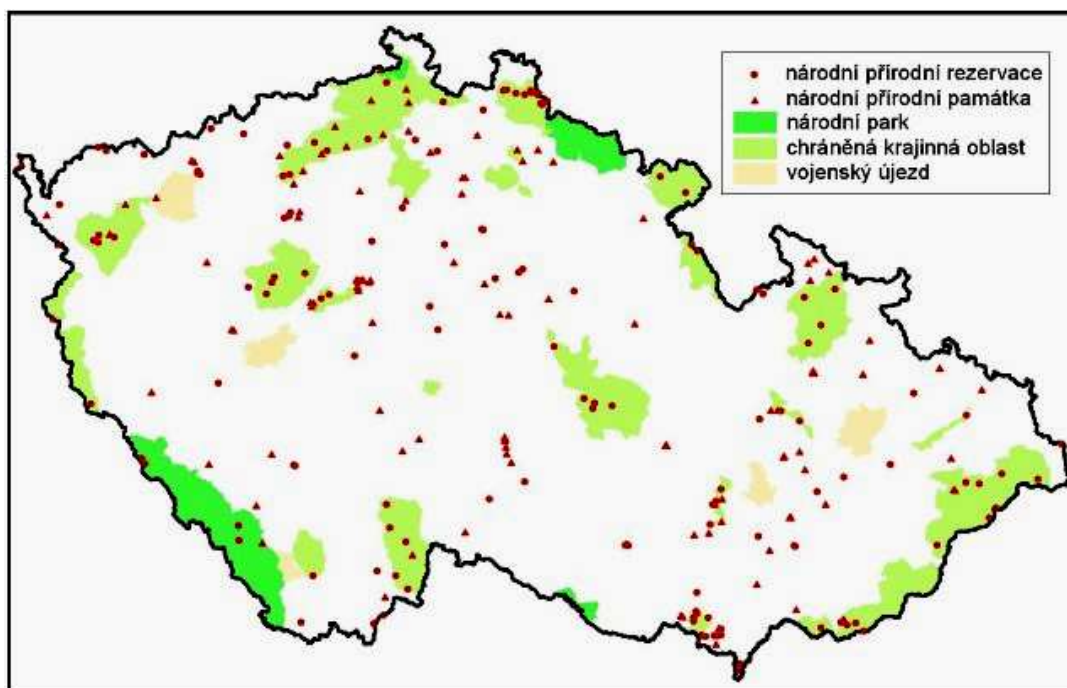
Období holocénu je krátké, klimaticky, vegetačně a geomorfologicky dynamické. Na většině území mizí začátkem období na povrchu terénu permafrost přetrvávající z období pleistocénu, neboť jsou silně potlačeny mrazové procesy. Zvyšuje se teplota a přibývá srážek, střídají se sušší a vlhčí období. Lesy v horských oblastech Česka zasahují do nejvyšších poloh. Pomalu se přetvářejí a dotvářejí starší tvary reliéfu a vznikají tvary nové. V této době se stalo mnoho přírodních katastrof. Vznikl rovný povrch širokých údolních niv a hlubokých strží. Krajinu ovlivňovaly procesy svahové a fluvialní. Řeky se měnily z divokých vod na meandrující a prohloubily svá koryta. Rychle se rozvíjela i lidská civilizace. Člověk v době neolitu začal zakládat trvalé osady, pěstoval polní plodiny, choval domácí zvířata a to vše na úkor lesů. V době bronzové krajinu nadále odlesňoval, rozvíjel zemědělství a začal zasahovat i do horských oblastí. Vliv člověka na přírodní prostředí se postupně zvyšoval a zrychlil reliéfovorné procesy. V posledním tisíciletí docházelo k opakujícím se přírodním katastrofám, které měly velký vliv na krajinu a lidskou společnost. Nejčastější byly tzv. malé doby ledové počátkem 15. století, dále rozsáhlé povodně a silná větrná činnost. Od začátku novověku, od konce 15. století, je podnebí přibližně stejné jako dnes. Díky rozsáhlému kácení lesů v 16. století a zvýšenému množství atmosférických srážek došlo ke zvýšení eroze půdy, vývoji strží a ukládání povodňových sedimentů v údolí řek (Czudek, 2005).

Přehled základních období vývoje Země jak uvádí ve své knize Demek (1984) je uveden v tabulce č. 1.

4. Chráněná území České republiky

První chráněná území u nás vznikla již před první světovou válkou. V průběhu první pozemkové reformy v letech 1919 – 1938, především v roce 1933, vzniklo více než 100 přírodních rezervací, z nichž většina existuje dodnes. První dvě rezervace, jako druhé nejstarší v Evropě, byly zřízeny rozhodnutím vlastníka již v roce 1938. Byl to Žofínský prales a Hojná Voda v Novohradských horách. Po druhé světové válce došlo k výraznému rozšíření ploch chráněných území. Stalo se tak díky snaze chránit životní prostředí. V roce 1956 tato snaha vyvrcholila. Byl vydán zákon o ochraně přírody, kde byly přírodní rezervace rozděleny do kategorií lišících se režimem, cílem a motivem ochrany. (Friedl et al., 1991). Vznik chráněných území v České republice je uveden v tab. č. 2 (Skokan et al., 2007).

Územní ochrana je rozčleněna na několik úzce souvisejících a navzájem se prolínajících oblastí. Rozlišujeme dva druhy zvláště chráněných území, která se vyznačují hojným výskytem vzácných nebo ohrožených druhů rostlin a živočichů. Jsou to velkoplošná zvláště chráněná území a maloplošná zvláště chráněná území.



Obr. č. 1: Chráněná území České republiky. (zdroj: ČSÚ, 2012)

4.1 Velkoplošná chráněná území

Přibližně od poloviny 20. století získávala vybraná přírodně hodnotná území statut velkoplošných zvláště chráněných území (VZCHÚ) zahrnující chráněné krajinné oblasti (CHKO), které se snaží zachovat způsob využívání krajiny s vysokým podílem zachovalých přírodních složek a národní parky (NP), které chrání nejcennější území přírody, jenž mají vysoký podíl autoregulačních procesů. Jednotlivé CHKO jsou řízeny příslušnými Správami CHKO, jejichž činnost koordinuje Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (AOPK ČR) řízená Ministerstvem životního prostředí ČR. Státní správu v ochraně přírody a krajiny na území národního parku vykonávají příslušné Správy národních parků metodicky řízené odborem péče o národní parky Ministerstva životního prostředí ČR. Podklady pro Správy NP a CHKO k zajišťování harmonického využívání krajiny a moderní ochrany přírodních hodnot jsou zákon č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny České republiky, Plány péče o NP, Plány péče o CHKO a pravomoci orgánu státní správy (AOPK ČR, 2011).

4.1.1 Chráněné krajinné oblasti

Dle § 25 zákona č. 114/1992 Sb. jsou chráněné krajinné oblasti „*Rozsáhlá území s harmonicky utvářenou krajinou, charakteristicky vyvinutým reliéfem, významným podílem přirozených ekosystémů lesních a trvalých travních porostů, s hojným zastoupením dřevin, popřípadě s dochovanými památkami historického osídlení, lze vyhlásit za chráněné krajinné oblasti. Hospodářské využívání těchto území se provádí podle zón odstupňované ochrany tak, aby se udržoval a zlepšoval jejich přírodní stav a byly zachovány a vytvářeny optimální ekologické funkce těchto území. Rekreační využití je přípustné, pokud nepoškozuje přírodní hodnoty chráněných krajinných oblastí. Chráněné krajinné oblasti, jejich poslání a bližší ochranné podmínky vyhláší vláda republiky nařízením.*“ (MŽP, 2006).

Území určené k ochraně přírody v CHKO je rozčleněno do tří zón ochrany přírody. Tyto zóny jsou stanovené vyhláškou Ministerstva životního prostředí. Nejprísrnější režim ochrany je v první zóně.

V České republice je v současné době 25 chráněných krajinných oblastí, z nichž nejstarší je Chráněná krajinná oblast Český ráj zřízena v roce 1955 a nejmladší je Chráněná krajinná oblast Český les zřízena o 50 let později v roce 2005. Seznam chráněných krajinných oblastí v České republice je uveden v tabulce č. 3 (AOPK ČR, 2011).

4.1.2 Národní parky

Národní parky jsou dle § 15 zákona č. 114/1992 Sb. *„Rozsáhlá území, jedinečná v národním či mezinárodním měřítku, jejichž značnou část zaujímají přirozené nebo lidskou činností málo ovlivněné ekosystémy, v nichž rostliny, živočichové a neživá příroda mají mimořádný vědecký a výchovný význam, lze vyhlásit za národní park. Veškeré využití národních parků musí být podřízeno zachování a zlepšení přírodních poměrů a musí být v souladu s vědeckými a výchovnými cíli sledovanými jejich vyhlášením. Národní parky, jejich poslání a bližší ochranné podmínky se vyhlašují zákonem.“* (MŽP, 2006)

Příroda je zde převážně původní, lidskými zásahy nedotčená a její vědecká významnost spočívá v hledisku klimatickém, vodohospodářském nebo zdravotním.

V České republice jsou v současnosti čtyři národní parky. Nejstarším je Krkonošský národní park, vyhlášený v roce 1963, nejmladším je NP České Švýcarsko zřízený v roce 2000. Jejich celková rozloha činí 119 500 ha, což je 1,51 % území ČR. Seznam národních parků je uveden v tabulce č. 4 (AOPK ČR, 2011).

4.2 Maloplošná chráněná území

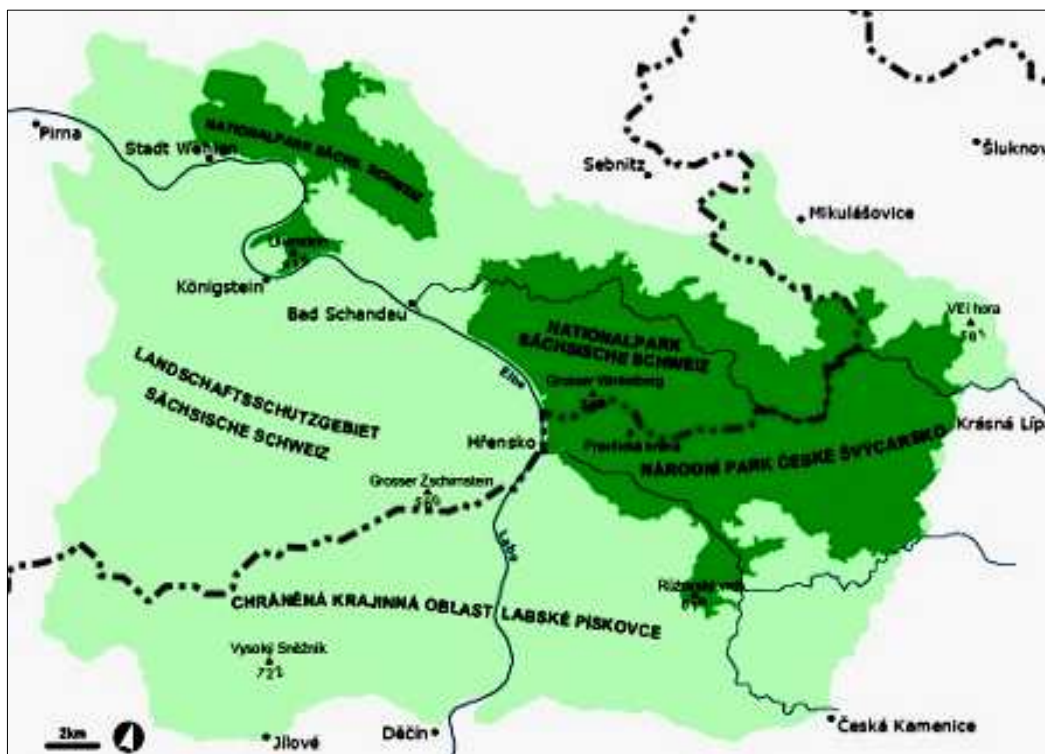
Podle zákona jsou maloplošnými chráněnými územími označována rozlohou menší území přírodních hodnot, kde je příroda dotčena lidskými zásahy jen málo. Vyskytují se zde přírodní ekosystémy s vzácnými a ohroženými organismy. Maloplošnými chráněnými územími jsou národní přírodní rezervace, národní přírodní památka, přírodní rezervace a přírodní památka (MŽP, 2006). Přírodními rezervacemi jsou vyhlašována území hodnotných ekosystémů a přírodními památkami mohou být menší přírodní útvary, území s výskytem nerostů nebo vzácných či ohrožených druhů ve fragmentech ekosystémů (AOPK ČR, 2011).

V souvislosti se vstupem naší země do Evropské unie byla Česká republika začleněna do soustavy chráněných území evropského významu Natura 2000, jejímž cílem je zabezpečit nejcennější, nejvíce ohrožené, vzácné nebo endemické druhy živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť. Do soustavy Natura 2000 jsou zahrnuty evropsky významné lokality a ptačí oblasti. V ČR je 1 082 evropsky významných lokalit a 41 ptačích oblastí na ploše zabírající 14,3 % území našeho státu. Činnost je řízena prostřednictvím zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (AOPK ČR, 2011).

5. Vznik a vývoj Českosaského Švýcarska

Českosaské Švýcarsko, německy Sächsisch-Böhmische Schweiz, leží na teritoriu dvou sousedících států, České republiky a Spolkové republiky Německo. Území spadá do dvou geomorfologických celků. Na české straně je to Děčínská vrchovina a na německé straně pohoří Elbsandsteingebirge, nebo-li Labské pískovce. Celé území zaujímá rozlohu víc než 700 km². Je krajinou skal, stolových hor, říčních kaňonů a pískovcových skalních měst. Svoji rozlehlostí, minimálním osídlením a nedotčenou přírodou nemá ve Střední Evropě obdoby (Trasa, 2002).

Českosaské Švýcarsko je pozoruhodné výrazně subatlantským charakterem oblasti a specifickými ekologickými poměry. Například díky silné vegetační inverzi v roklich můžeme najít v nezvykle nízkých nadmořských výškách horské až subalpínské druhy vegetace. Území je geomorfologicky značně členité. Charakteristickým rysem krajinného rázu oblasti jsou pískovcové skály kombinované s oblými tvary čedičových vrchů s výraznou druhovou bohatostí. Specifickou částí území je i unikátní kaňon Labe s nejvyšší biodiverzitou (Správa NP České Švýcarsko, 2011).



Obr. č. 2: Vymezení území Českosaského Švýcarska. (zdroj: Národní park České Švýcarsko, 2012)

Počátek vývoje krajiny Českosaského Švýcarska spadá do období 95 milionů let zpět do geologického období zvaného svrchní křída. Na počátku se v této oblasti nacházelo sladkovodní jezero, do kterého řeky a potoky přinášely písek z pohoří. Po několik milionů let vrstva písku narůstala až dorostla do výše více než 1000 metrů. Na konci období křídý moře ustoupilo, písek se zpevnil a vytvořil rozsáhlou pískovcovou desku, která v období třetihor erozní činností rozpučala a hluboko do nitra pískovců pronikla voda. V té době byly vytvořeny vulkanity z čedičových hornin, z nichž nejtypičtější je nejvyšší místo Českosaského Švýcarska Růžovský vrch vysoký 619 m. Počátkem čtvrtohor získala krajina dnešní podobu. Vznikla skalní města, stolové hory a hluboké kaňony (Patzelt, Z., 2008).

Tuto oblast začali osidlovat Slované v době stěhování národů. Ale první zjištění o člověku v této krajině je z doby před asi 8 tisíci lety, kdy bylo území využíváno k lovu. Od 13. století se zde začali lidé živit zemědělstvím, dřevorubectvím, rybářstvím a lodní dopravou. Počátkem 18. století území výrazně ovlivnil zájem o turistiku. V té době byly v krajině vyznačovány turistické trasy, stavěny rozhledny, či vyhlídky, později se zájem soustředil i na horolezectví. Oblast je oblíbeným místem turistů dodnes. Nepříznivý dopad na krajinu měly od poloviny 20. století exhalace, které výrazně poškodily lesy, jenž musely být káceny. Místa vytěžených porostů byla zalesňována a to především nepůvodními dřevinami, především smrky. V té době se také v oblasti začala nekontrolovatelně šířit borovice vejmutovka, která zde byla vysazována již počátkem 20. století (AOPK ČR, 2011).

5.1 Členění území Českosaského Švýcarska

Krajinu tohoto jednotného orografického celku tvoří čtyři chráněná území.

V České republice pod názvem České Švýcarsko to je

- Chráněná krajinná oblast Labské pískovce
- Národní park České Švýcarsko.

Ve Spolkové republice Německo nazvané Saské Švýcarsko

- Chráněná krajinná oblast Saské Švýcarsko (Landschaftsschutzgebiet Sächsische Schweiz)
- Národní park Saské Švýcarsko (Nationalpark Sächsische Schweiz).

V roce 2004 byl podepsán dokument zásadního významu nazvaný “Strategie dalšího rozvoje přeshraniční spolupráce v ochraně přírody v Českosaském Švýcarsku mezi Správou Národního parku České Švýcarsko, Správou Chráněné krajinné oblasti Labské pískovce (Česká republika) a Národním parkem a Lesním úřadem Saské Švýcarsko (Svobodný stát Sasko)“. Tento dokument vychází z faktů, že Labské pískovce tvoří jednotný celek a je třeba ho také tak chránit a rozvíjet (Správa NP České Švýcarsko, 2012).

V celém Českosaském Švýcarsku jsou prováděny výzkumné monitorovací projekty, které řeší správy chráněných území ve spolupráci s externími institucemi. Např.: *digitální model terénu pořízený laserovým skenováním reliéfu (TU Dresden)*; *analýza historického vývoje lesa (TU Dresden ve spolupráci s Botanickým ústavem AV ČR Průhonice)*; *hydrogeologický a biologický průzkum rašelinišť (Hydrotelm a správy NP/CHKO)*; *dokumentace jedle bělokoré (správy NP)*; *monitoring kůrovce (správy NP)*; *floristické mapování (správy NP/CHKO ve spol. s dalšími subjekty)*; *projekt zpracování vzácných a kritických druhů kapradin (Arкто-Alpiner Garten Chemnitz)*; *ornitologický výzkum a monitoring (správy NP/CHKO)*; *entomologický výzkum (správy NP/CHKO ve spolupráci s dalšími subjekty)* (Härtel et al., 2010).

Téměř celé Českosaské Švýcarsko dnes tvoří součást Evropské soustavy chráněných území Natura 2000, jejímž cílem je na evropském území chránit rostliny, živočichy a přírodní stanoviště, které jsou nejvíce ohrožené, vzácné nebo endemické. Na českém území jsou zákony Evropské unie chráněny dvě lokality, Evropsky významná lokalita České Švýcarsko a Ptačí oblast Labské pískovce. Evropsky významná lokalita České Švýcarsko zahrnuje území národního parku a předmětem ochrany jsou pískovcové skály a kapradina vláskatec tajemný (*Trichomanes speciosum*) nalézající se ve sklaních štěrbinách a uprostřed hlubokých roklic (AOPK, 2011). Ptačí oblast Labské pískovce zahrnuje celé území Národního parku České Švýcarsko, celé území CHKO a přesahuje směrem na východ do CHKO Lužické hory. Předmětem ochrany jsou čtyři druhy - sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*), chřástal polní (*Crex crex*), výr velký (*Bubo bubo*) a datel černý (*Dryocopus martius*) (Benda, P., 2006).

5.1.1 Chráněná krajinná oblast Labské pískovce

Pohoří Labské pískovce se rozprostírá na obou stranách státní hranice mezi Českou republikou a Svobodným státem Sasko, podél Labského údolí mezi Děčínem a Pirnou. Na české straně leží CHKO na území dvou okresů, okresu Děčín a Ústí nad Labem v Ústeckém kraji. V roce 1972 bylo území na ploše 324 km² vyhlášeno chráněnou krajinnou oblastí. Na její části vznikl v roce 2000 Národní park České Švýcarsko, proto dnešní rozloha činí 264 km². Sídlem Správy CHKO je město Děčín (České Švýcarsko, 2007).

CHKO Labské pískovce náleží do geomorfologické jednotky Česká vysočina. Největší část území CHKO náleží do menší jednotky Děčínská vrchovina pod níž spadá Sněžnická hornatina, Růžovská vrchovina a Jetřichovické stěny. Další částí České vysočiny je Šluknovská pahorkatina a její nejnižší část Šenovská pahorkatina (AOPK ČR, 2011).

Chráněná krajinná oblast náleží do mírně teplé oblasti, pouze nejnižší část labského kaňonu patří do oblasti teplé, v níž se pohybují teploty mezi 13 - 14 ° C. Krajina je bohatá na srážky, jejichž dlouhodobé úhrny činí 700 - 800 mm. V nejnižších oblastech je to pod 700 mm (Rubín et al., 2006).

Oblast CHKO je typem krajiny s převahou lesa. Počátkem středověku bylo území zalesněno z 98 %. V roce 1717 převažovala v lesích borovice, buk, jedle, smrk, dub, příměs lípy, habru a břízy. S rozvojem průmyslové výroby se změnila druhová skladba lesa. Borovici vystřídal smrk, ubývala jedle, buk a dub. V roce 1923 došlo k téměř úplnému zničení smrkových lesů. Jejich opětovným vysazováním se ale v současnosti smrk stal znovu hlavní dřevinou lesa. Ovšem s novou výsadbou došlo k introdukci nepůvodních dřevin jakými je modřín opadavý, borovice vejmutovka, dub červený či douglaska tisolistá.

V pískovcových oblastech Děčínské vrchoviny nalezneme skalní města, jedním z nich jsou Tiské stěny, jenž vzhledově připomínají seskupení budov ve městě s ulicemi a náměstíčky. Jsou to plošně rozsáhlejší soubory kolmo puklých stěn, věží, kaňonů a úzkých soutěsek vzniklých zvětráváním, vodní erozí nebo gravitačními pohyby.

Naše republika patří k evropským velmocem ve výskytu pískovcových skalních měst. Například v sousedním Německu se taková města nacházejí v národním parku Sächsische Schweiz, ve Francii skalní město Chaos de Montpellier-le-Vieu, Lucembursko má na hranici s Německem Suisse

Luxemburgeoise, v Bulharsku jsou Belogradčiské skály a v Řecku Meteora. Naše pískovcová skalní města zaujímají pětinu rozlohy Čech a ta nejrozsáhlejší se nacházejí v NP České Švýcarsko, CHKO Labské pískovce, CHKO Kokořínsko, CHKO Český ráj, CHKO Broumovsko a CHKO Lužické hory (Rubín et al., 2006).

Místy až 250 metrů hlubokými údolími krajinné oblasti, nad nimiž se tyčí skalní stěny vysoké i okolo 80 metrů a kaňonovými soutěskami protéká v délce 15 km řeka Labe, místy široká až 100 m. Řeka odvádí skoro všechnu vodu s Čech v Hřensku, jenž je se svojí nadmořskou výškou 117 m n. m. nejnižším místem v České republice. Kaňon je u Děčína hluboký až 300 m a po celé délce je lemován skalními stěnami vysokými až 80 m. Většina vyhlídek do kaňonu je na pravé straně břehu, jediná přístupná z levého břehu je Pastýřská stěna v Děčíně, kde je výhled na místo, v němž Labe vstupuje do kaňonu.

Ve Sněžnické hornatině se nachází ve výšce 723 m n.m. nejvyšší stolová hora Labských pískovců a současně i nejvyšší místo Českosaského Švýcarska Děčínský Sněžník. Z této typické vrcholové plošiny je krásný výhled na stolové hory Saského Švýcarska.

5.1.1.1 Katastrální území Tisá, ekologická stabilita krajiny

Katastrální území Tisá se nachází v západní části Chráněné krajinné oblasti Labské pískovce, v Děčínských stěnách ve výšce 550 m n. m., 20 km od Ústí nad Labem, 20 km od Děčína a 6 km od obce Petrovice, kde je hraniční přechod do Spolkové republiky Německo. Do správního území spadají obce Ostrov vzdálená od Tisé 6 km, jenž byla založena v roce 1713 zápisem 13 domů, a obec Rájec s osadou Antonínov vzdálené 3 km, založená v roce 1873 s deseti domy a do roku 1970 patřící k vesnici Petrovice. V současné době jsou tyto obce využívány převážně chataři a chalupáři. Tisá je obec německého typu s domy podél hlavní komunikace a domy roztroušenými v rozlehlém katastru (Vaisová, Z., 2002). K 31.12.2010 činí celková rozloha katastru 1186 ha, z toho největší podíl má lesní půda se 702 ha, zemědělská půda 349 ha, trvalé travní porosty 300 ha, orná půda 38 ha, zastavěné plochy 16 ha, vodní plochy 12 ha, zahrady 11 ha a ostatní plochy 107 ha (ČSÚ, 2012).



Obr. č. 3: Katastrální území Tisá. (zdroj: Národní geoportál, 2012)

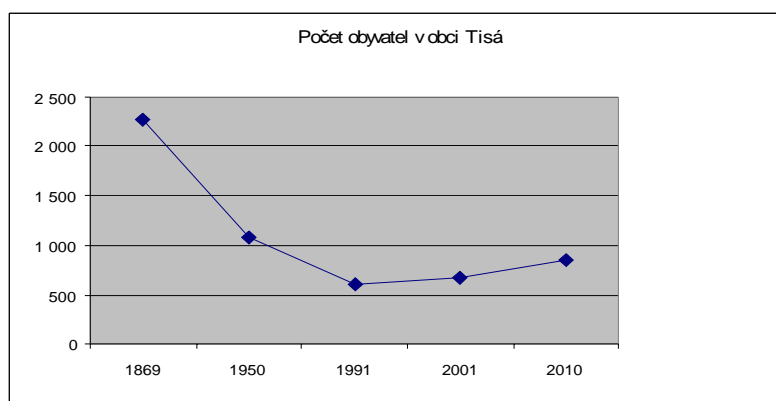
Dle kroniky Obecního úřadu v Tisé je prvopočátek osídlení území datován příchodem Slovanů při stěhování národů kolem roku 500. V té době bylo toto území porostlé velkým množstvím tisů, proto bylo pojmenováno podle těchto dřevin - tis. Název obce se vývojem času přes různá pojmenování, např. Dissa, Tüssa, Tiesza, Tisa, Tiß, Tyssa, po roce 1945 vrátil ke svému původnímu názvu Tisá. Obec má ve svém obecním znaku a vlajce, které získala v roce 1998, symbol tří větvíček tisu. Krajina se měnila díky antropogennímu impaktu. Ve 12. a 13. století dochází v oblasti k postupnému mýcení lesů a osidlování německými obyvateli. Touto oblastí procházela solní stezka vedoucí z Halle na řece Sale přes Drážďany, Ústí do Prahy. Cesta vedla přes Antonínov a Cihlářský rybník, které jsou nyní součástí katastrálního území Tisá. Ve 14. století proto byla na ochranu stezky ve vsi vybudována tvrz a v 15. století zažila oblast nebývalý kulturní a hospodářský rozmach. V letech 1554 - 1557 byl v blízkosti vystaven schönsteinský zámek, podle názvu obce Schönstein, kostel, fara, škola, poplužní dvůr a pivovar. V roce 1631 byly všechny tyto stavby úmyslně vypáleny a zůstala jen část vesnice. Kamenitá půda, vysoko položené zemědělské pozemky, malé výnosy plodin, díky tomu si lidé začali hledat nový zdroj obživy. Vesnice Tisá se rozmáhá až v roce 1750, kdy se lidé začali zabývat řemeslem, vyráběli lité cínové lžičky, kliky, ozdobné přesky, podkovy, zvonky, rolničky a hlavně knoflíky. Z manufakturní výroby se stává časem největší továrna na výrobu knoflíků, převážně vojenských, s odbytištěm v celém světě. Od

18. století ve vesnici a jejím okolí se průmysl rozvíjel velice rychle a ve velkém měřítku. Vzniklo zde mnoho továren a zemědělci nebo lesní dělníci se v této oblasti neužili. Po roce 1945 byla převážná většina tiskových továren zničena, zůstaly zachovány jen knoflíkárenské provozy, a velkoměstský život nahradil venkovský klid (Vaisová, Z., 2002).

Vývoj krajiny po 2. světové válce ovlivnil i odsun českých Němců z příhraničních oblastí. Jak vyplývá ze statistických dat, byl úbytek obyvatel této lokality poloviny 19. do konce 20. století značný. Ovšem v posledním desetiletí se počet obyvatel obce Tisá znovu zvyšuje.

Rok	1869	1950	1991	2001	2010
Počet obyvatel	2 259	1 083	600	674	855

Tab. č. 5: Počet obyvatel v obci Tisá ve vybraných letech. (zdroj ČSÚ, 2012)



Obr. č. 4: Vývoj počtu obyvatel v obci Tisá. (přepřacováno dle ČSÚ, 2012)

Tisá mohla i přes vysoce rozvinutý průmysl nabídnout lidem krajinu s čistým vzduchem, a proto byla velice oblíbeným rekreačním místem a ve 20. - 40. letech 20. století se stala středem pozornosti rozvíjejícího se životního stylu, turistiky. Nalézal se zde Cihlářský rybník o velikosti 4 ha, který nabízel vyžití ke koupání, k projížďkám na lodičkách, šlapacích kolech, lákavá byla vodní skluzavka, skákací věž či možnost veslování. Les byl využíván ke sběru lesních plodů, v zimě pak byla využívána menší sjezdovka ve vsi. S takovou aktivitou souvisela posezení v restauracích, ale i pobyty v hotelích či chatkách. Dokonce zde byla vystavena zotavovna pro nemocné. Turisty ale lákaly především skály (Vaisová, 2002).

Pod katastrální území obce Tisá spadá pískovcové skalní město Tiské stěny a nedaleké Ostrovské a Rájecké skály.

Tiské stěny jsou dokonale vyvinutým skalním městem o rozloze 99,56 ha ležícím na severním okraji katastrálního území Tisá v Ústeckém kraji. Jeho skalní stěny jsou na svém jižním okraji téměř 70 m vysoké a v nejvyšším bodě dosahují nadmořské výšky 613 metrů. Od roku 1996 jsou vyhlášenou přírodní památkou. Skalní město bylo vytvořeno stejně jako celé území Českosaského Švýcarska. Geologický vývoj byl ovlivněn především v třetihorách a hlavně ve čtvrtohorách vulkanickou činností, kdy byla pískovcová deska rozlámána a vytvořila věže skalního města. Prvotními erozními činiteli ovlivňujícími vývoj byly ve druhohorách voda, vítr, mráz a chemické zvětrávání. Od této doby má krajina v podstatě dnešní podobu. Tiské stěny jsou rájem horolezců. Tradice horolezectví ale musí být provozována vhodným způsobem, aby neměla výraznější negativní vliv na přírodu (MŽP, 1991).

Z mapy potenciální přirozené vegetace České republiky vyplývá, že v krajině by měly převládat acidofilní bučiny, především biková bučina a v menší míře bučina smrková (Neuhäuslová, et al., 1998). V lesích převažuje bříza bělokorá (*Betula pendula*) a borovice lesní (*Pinus sylvestris*). V minulosti lesní porosty ovlivnily škodlivé imise a na místa vykácených porostů byla vysazována borovice vejmutovka (*Pinus strobus*), či modřín opadavý (*Larix decidua*). Ani tomuto území se nevyhnuly smrkové monokultury a invaze borovice vejmutovky (MŽP, 1991).

V blízkosti Tisé můžeme vidět sněhobílé porosty suchopýru pochvatého (*Eriophorum vaginatum*), který se vyskytuje na zdejších menších rašeliništích (Patzelt, Z., 2008). Na okolních oligotrofních loukách se objevují chráněné druhy rostlin jako například rosnatka okrouhlolistá (*Drosera rotundifolia*) nebo vítod douškolistý (*Polygala serpyllifolia*). Flóra Tiských stěn je chudá, nalezneme zde vřes obecný (*Calluna vulgaris*), metličku křivolakou (*Avenella flexuosa*) nebo hasivku orličí (*Pteridium aquilinum*) (MŽP, 1991). Poblíž Tisé můžeme objevit i jmelí bílé (*Viscum album*), které parazituje na jeřábech (Patzelt, Z., 2008).

Ve skalách hnízdí poštolka obecná (*Falco tinnunculus*), rehek domácí (*Phoenicurus ochruros*), rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*) a krkavec velký (*Corvus corax*) obývající skalní římsy (MŽP, 1991). V oblasti Tisé byli zjištěni tetřivci obecní (*Tetrao tetrix*), kteří jsou u nás vzácní (Patzelt, Z., 2008).

Ekologická stabilita krajiny katastrálního území Tisá

Porovnáním ekologické stability v současnosti a minulosti můžeme krajinu katastru Tisá porovnat v různých historických etapách. Podkladová data jsou získaná z Databáze historických dat o využívání půdy podle katastrálních území z let 1845, 1948, 1990 a 2000.

Koeficient ekologické stability, jak uvádí Nováková, J. et al., (2006), vypočítáme poměrem výměry ploch relativně stabilních a výměry ploch relativně nestabilních. Stabilní plochy jsou v tomto případě trvalé porosty, louky, pastviny, lesní a vodní plochy. Nestabilní pak orná půda, zastavěná plocha a ostatní.

Výsledné hodnocení

- $KES < 0,1$: území s max. narušením přírodních struktur, nutné technické zásahy
- $0,1 < KES < 0,3$: území nadprůměrně využívané, se zřetelným narušením přírodních struktur, nutné technické zásahy
- $0,3 < KES < 1,0$: území intenzivně využívané (zemědělství!), oslabení autoregulačních mechanismů, vyžaduje vklady dodatkové energie
- $1,0 < KES < 3,0$: vcelku vyvážená krajina, technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami, nižší potřeba energomateriálových vkladů
- $KES > 3,0$: stabilní krajina s převahou přírodních a přírodě blízkých struktur

Koeficienty významnosti - orná půda 0,14, trvalé kultury 0,6, louky a pastviny 0,65, lesy a vodní plochy 1, zastavěné plochy a ostatní 0,1 (Nováková, J. et al., 2006).

	1845	1948	1990	2000
Orná půda	256,4	246,5	96,3	36,7
Trvalé kultury	0,2	4,6	10,1	10,2
Louky	156,0	179,0	215,2	272,3
Pastviny	55,8	22,8	12,0	11,7
Zemědělská půda	468,4	452,9	333,6	330,9
Lesní plochy	533,6	631,4	689,1	688,6
Vodní plochy	5,6	0,7	7,9	9,0
Zastavěné	4,1	12,1	12,8	13,1
Ostatní	126,6	40,4	98,2	100,1
Jiné plochy	136,3	53,2	118,9	122,2
Celkem	1138,3	1137,5	1141,6	1141,7

Tab. č. 6: Vývoj změn využití ploch katastrálního území Tisá. (zdroj: Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka, 2012)

Výpočet:

1. KES pro rok 1845:

$$(0,2 \cdot 0,6 + 156,0 \cdot 0,65 + 55,8 \cdot 0,65 + 533,6 + 5,6) / (256,4 \cdot 0,14 + 4,1 \cdot 0,1 + 126,6 \cdot 0,1) =$$

$$= 751,2 / 387,1 = \mathbf{1,9} \quad 1,0 < 1,9 < 3,0$$

2. KES pro rok 1948

$$(4,6 \cdot 0,6 + 179,0 \cdot 0,65 + 22,8 \cdot 0,65 + 631,4 + 0,7) / (246,5 \cdot 0,14 + 12,1 \cdot 0,1 + 40,4 \cdot 0,1) =$$

$$= 838,5 / 309,0 = \mathbf{2,7} \quad 1,0 < 2,7 < 3,0$$

3. KES pro rok 1990

$$(10,1 \cdot 0,6 + 215,2 \cdot 0,65 + 12,0 \cdot 0,65 + 689 + 7,9) / (96,3 \cdot 0,14 + 12,8 \cdot 0,1 + 98,2 \cdot 0,1) =$$

$$= 934,3 / 207,3 = \mathbf{4,5} \quad 4,5 > 3,0$$

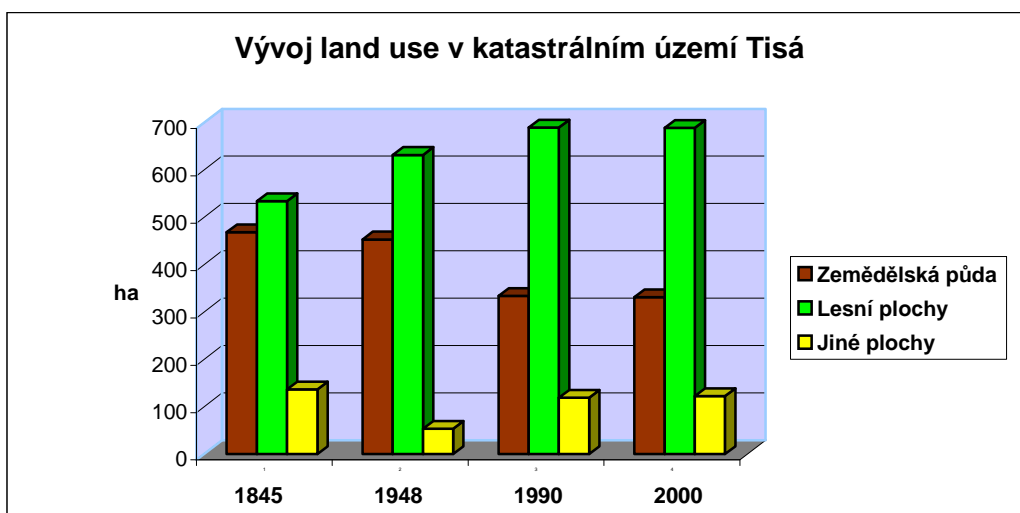
4. KES pro rok 2000

$$(10,2 \cdot 0,6 + 272,3 \cdot 0,65 + 11,7 \cdot 0,65 + 688,6 + 9) / (36,7 \cdot 0,14 + 13,1 \cdot 0,1 + 98,2 \cdot 0,1) =$$

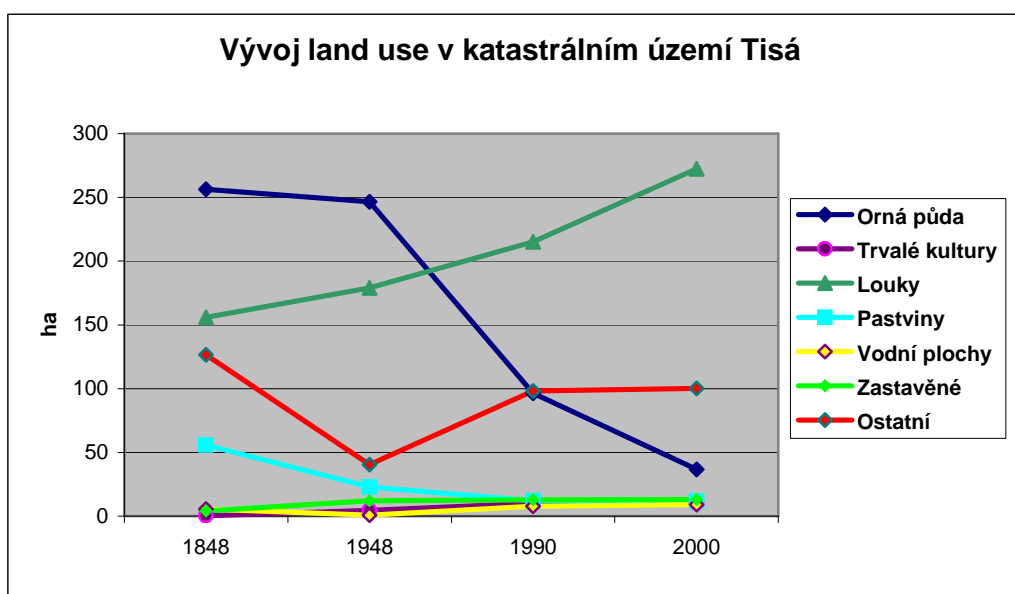
$$= 991,8 / 148,9 = \mathbf{6,7} \quad 6,7 > 3,0$$

Vyhodnocení

Z výpočtů koeficientu ekologické stability vyplývá, že stabilita katastrálního území Tisá se neustále zvyšovala. V letech 1845 a 1948 hovoříme o vcelku vyvážené krajině, kdy technické objekty jsou relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami, není potřeba vysokých energomateriálových vkladů. V letech 1990 a 2000 hovoříme již o stabilní krajině s převahou přírodních a přírodě blízkých struktur.



Obr. č. 5: Vývoj land use v katastrálním území Tisá dle celkových ploch. (přepřacováno dle Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka, 2012)



Obr. č. 6: Vývoj land use v katastrálním území Tisá dle jednotlivých ploch. (přepřacováno dle Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka, 2012)

5.1.2 Národní park České Švýcarsko

Národní park České Švýcarsko byl vyhlášen k 1.1.2000 na ploše 79,25 km². Je naším nejmladším národním parkem. Za jeho činnost zodpovídá Správa národního parku se sídlem v Krásné Lípě.

Národní park se rozprostírá v Ústeckém kraji, v severozápadní části bývalého okresu Děčín na pravém břehu řeky Labe přibližně mezi Hřenskem, Brtníky, Doubicemi, Jetřichovicemi, Srbskou Kamenicí a Růžovou. Jedinou trvale osídlenou oblastí je Mezná, místní část obce Hřensko. Park je obklopen chráněnými krajinnými oblastmi Labské pískovce a Lužické hory, proto nemá vyhlášené ochranné pásmo. Při severní hranici sousedí národní park s Národním parkem Saské Švýcarsko (Härtel, H., et. al., 2007).

Geomorfologicky je park součástí Děčínské vrchoviny, v níž se nalézají Děčínské a Jetřichovické stěny. Z Děčínských stěn zasahuje do oblasti pouze Růžovská vrchovina s nejvyšším bodem celého národního parku, jímž je čedičový kužel Růžovský vrch ve výšce 619 m n. m. Reliéf krajiny je značně členitý. Nalezneme zde pískovcové skály, hluboké propasti, jeskyně nebo kaňony řek Labe a Křinice.

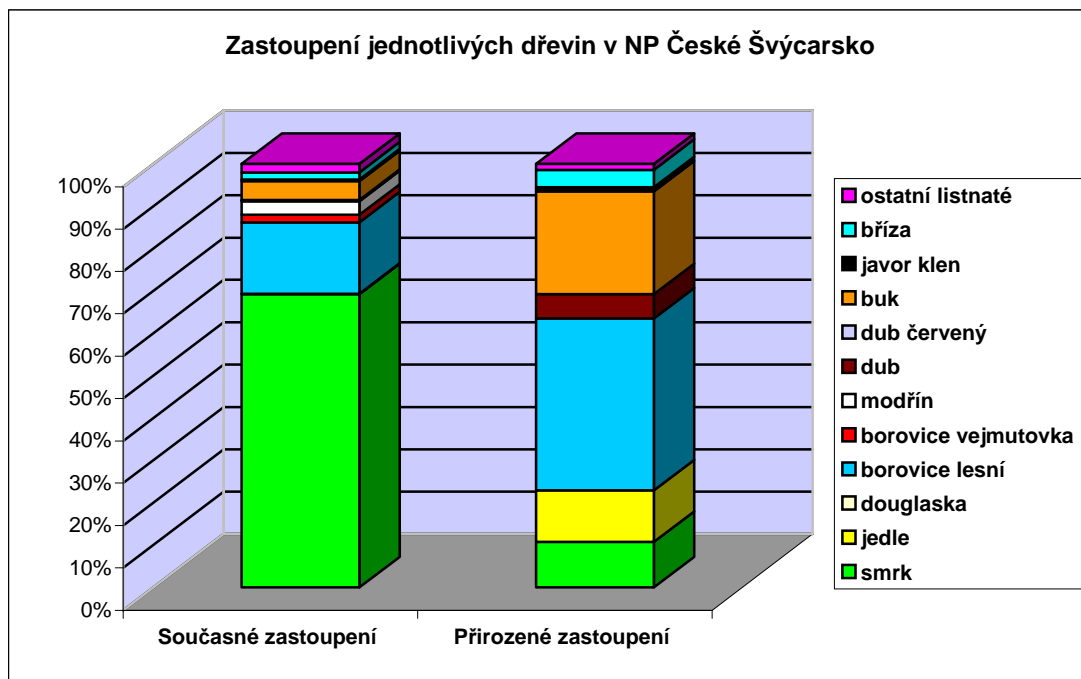
Národní park je rozčleněn dle zákona č. 114/1992 Sb., Vyhláškou Ministerstva životního prostředí ČR č. 118/2002 Sb. O vymezení zón ochrany přírody Národního parku České Švýcarsko ze dne 22.3.2002 do tří zón, kdy I. zóna představuje nejvyšší stupeň ochrany přírody (Härtel, H. et. al., 2007). *Zóna I. zaujímá 21 % plochy NP a zahrnuje tři maloplošná zvláště chráněná území - Národní přírodní rezervaci Růžák (115,985 ha), pralesovitý ekosystém smíšeného lesa s typickou květenou na čedičovém podkladě, Národní přírodní památku Pravčická brána (2,300 ha), unikátní pískovcový most, a Přírodní památku Nad Dolským mlýnem (1,349 ha), unikátní rašeliniště s rojovníkem bahenním v pískovcích na nepropustném podloží* (Správa NP České Švýcarsko, 2009).

Důležitou složkou krajiny, která určuje její vzhled, jsou lesy. Skladba lesů odpovídá klimatickým a půdním podmínkám krajiny. V současné době lesy zabírají 31 % celkové plochy souše světa, což je celkem více než 41 mil. km². Ale dle odborníků před 8 tisíci lety pokrývaly lesy více než polovinu souše. Převážnou část dnešních lesů najdeme pouze v pěti zemích světa. V Číně, Ruské federaci, USA, Kanadě a Brazílii. (Plesník, Pelc, 2011). Lesní porosty na území Chráněné krajinné oblasti Labské pískovce pokrývají v současnosti 71 % krajiny. Koncem 18. století to

bylo 85 % a ve středověku 98 %. Z území téměř vymizela jedle bělokorá, dub a buk (Rubín et al. 2006). Lesnatost národního parku České Švýcarsko je vysoká, činí 96 %, zbylá 4 % jsou zemědělské pozemky, zastavěné a ostatní plochy. Lesní porosty jsou zde přírodní nebo přírodě blízké, těch je jen asi 20 % celkové výměry NP, ostatní jsou nepůvodní (Härtel, H., et. al., 2007). V minulosti byla většina lesních porostů založena jako lesy hospodářské, jejichž cílem bylo získat dřevní hmotu. Především byl vysazován rychle rostoucí smrk ztepilý. Původní lesní porosty s přirozenou dřevitou skladbou se zachovaly jen v nepřístupném terénu, tam kde se nevyplatila těžba. V hlubokých roklicích a na skalnatých svazích. Do lesů byly zavlečeny nepůvodní dřeviny, jako borovice vejmutovka, která vytlačuje borovici lesní, modřín, douglasku, dub černý. Musíme konstatovat, že současný stav lesa je svojí skladbou dřeva velice vzdálen přírodnímu nebo přirozenému stavu.

Dřevina	Současné zastoupení (%)	Přirozené zastoupení (%)
Smrk	70,36	10,70
Jedle	0,01	12,20
Douglaska	0,10	0,00
Borovice lesní	17,20	40,60
Borovice vejmutovka	1,82	0,00
Modřín	3,24	0,00
Dub	0,23	5,70
Dub červený	0,07	0,00
Buk	4,50	24,30
Javor klen	0,43	1,00
Bříza	1,67	4,10
Ostatní listnaté	2,04	1,40

Tab. č. 7: Zastoupení jednotlivých dřevin v NP. (zdroj: Správa NP České Švýcarsko, 2012)



Obr. č. 7: Zastoupení jednotlivých dřevin v NP. (přepřacováno dle Správy NP České Švýcarsko, 2012)

Vývoj lesů ovlivňuje především člověk. Počátky osídlování na našem území neměly na lesy téměř žádný vliv, neboť člověk jako lovec, pastevec či zemědělec svojí činností les neničil (Mezera et al., 1979). Počátkem čtvrtohor, v období spodního holocénu, převládala ve skladbě lesa borovice a bříza, v krajině osika, jalovec, vrba, jeřáb a vegetace v nejvyšších polohách hor měla charakter vysokohorské tundry. Vývojem času v lesech začaly převládat lísky, do kterých postupně pronikal klimaticky náročnější dub, jilm, lípa a javor. Lesy smíšené listnaté opadavé byly rozčleněny podle nadmořské výšky. V nejvyšších polohách se nacházely lesy jehličnaté smrkové. V době bronzové v horských oblastech ustoupily listnaté dřeviny a přirozeně je nahradily smrky. V nížinách převládaly smíšené dubové lesy. Ve vyšších polohách se rozšířila jedle, buk a smrk, v nižších polohách se šířil habr. Zvýšila se původní hranice mezi dubovým a bukovým stupněm (Czudek, 2005). Až v 11. - 13. století docházelo k intenzivnímu odlesňování. Na odlesněných půdách vznikají nové osady. Dřevo, převážně smrk a jedle, se využívá na stavby, do dolů, hutí a především jako palivo. Druhová skladba lesa v 15. století byla téměř shodná s dřevinami lesů přirozených. V nížinách se vyskytoval dub letní, jasan, jilm, habr, lípa, javor. Kolem řek topol, vrba, olše. V pahorkatinách rostl habr, bříza, osika a borovice. Buky, duby, jedle, smrky nacházely svoje stanoviště ve

smíšených lesích ve středních výškových polohách. Na ně navazovaly lesy buku, jedle a smrku. V 16. století vzrostla spotřeba dřeva a jen díky snížení populace lidí díky třicetileté válce se kácení lesů zastavilo. V souvislosti s průmyslovou revolucí docházelo koncem 18. století k nekončícímu mýcení lesů, které bylo zastaveno vynuceným opatřením v podobě prvního lesního zákona vydaného v Rakousku-Uhersku v roce 1754. Následovala ještě další opatření, avšak až s nalezením nových zdrojů vytápění, kterým byla rašelina a uhlí, a kdy zemědělství přešlo na intenzivnější formu živočišné výroby, se devastace lesa zastavila. (Mezera et al., 1979).

Nejrozsáhlejším lesním porostem národního parku jsou acidofilní bučiny vázané převážně na pískovcové podloží, které byly přeměněny na smrkové či bukové monokultury. Na vrcholových plošinách se nacházejí borové doubravy, lišejníky a brusnicová vegetace. Podél vodních toků nebo v prameništích vodních toků jsou rozšířené lužní lesy, jasanovo-olšové, v inverzních roklích podmáčené smrčiny. Nelesní vegetaci představují louky. Výjimečně se na území vyskytují květnaté bučiny rostoucí na čedičových horninách. Na pískovcové substráty jsou vázané také suťové lesy. Nejcennější porosty se nacházejí na čedičovém Růžovském vrchu (Härtel, H., 2001).

Hlavním úkolem ochrany národního parku je uchovat geomorfologické hodnoty, zachovat typický vzhled krajiny a původní floru a faunu. Nejdůležitějším úkolem je obnovit přírodní skladbu lesa a odstranit geograficky nepůvodní dřeviny. Nejprve jsou odstraňováni dospělí plodící jedinci a po několika letech nálet. Takto je třeba dosáhnout vyššího zastoupení jedle bělokoré, buku lesního, javoru klenu či dubu zimního a dubu letního (Härtel, H., et. al., 2007). Vybrané plochy do velikosti 0,004 ha jsou ponechávány sukcesi a veškerý sadební materiál používaný v NP pochází výhradně ze semen sebraných na území NP.

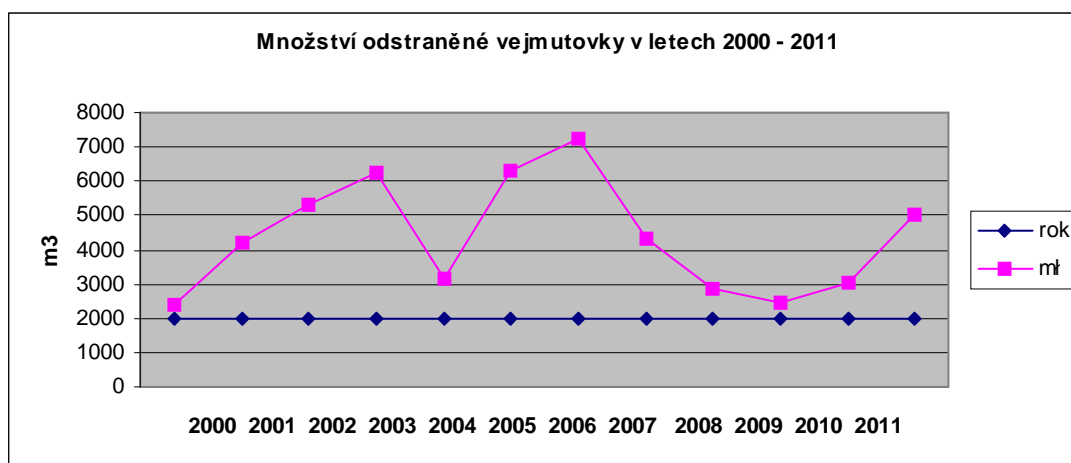
Péče o les je hlavní činností Správy Národního parku České Švýcarsko. V současné době se tak děje podle Plánu péče o NP (2009 – 2016) a Lesního hospodářského plánu (2007 – 2016). Obecným dlouhodobým cílem Správy NP je ponechání lesa jeho samovolnému vývoji (Drozd, J., 2010). Vyplývá to ze zařazení národního parku do kategorie II, kdy je minimálně 75 % lesa ponecháno samovolnému vývoji.

Největším ohrožením přirozené skladby lesa je invaze borovice vejmutovky, díky které dochází v zásadním změnám ve struktuře a druhovém složení

přirozených lesních fytoocenóz v celém Českém Švýcarsku, čímž je měněn celý ekosystém. První zmínka o pěstování vejmutovky v Evropě je již od poloviny 16. století a první zprávy o pěstování vejmutovky v Českém Švýcarsku jsou z konce 18. století. Borovice vejmutovka je velmi rychle rostoucí dřevina, která díky svému rychlému vzrůstu zastiňuje původní dřeviny a opadem jehličí ničí převážně bylinné a mechové patro, čímž mnohdy dochází až k úplnému vymizení přirozených fytoocenóz. Výskyt vejmutovky byl zjištěn zatím jen v jehličnatých lesích. Ničí ale i přirozená společenstva na vrcholcích pískovcových skal (Härtel, H., 2001)

rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
m ³	2421	4183	5311	6267	3168	6329	7245	4336	2850	2443	3015	5024

Tab. č. 8: Množství odstraněné borovice vejmutovky z území NP ČŠ v letech 2000-2011. (zdroj: Správa NP České Švýcarsko, 2012)

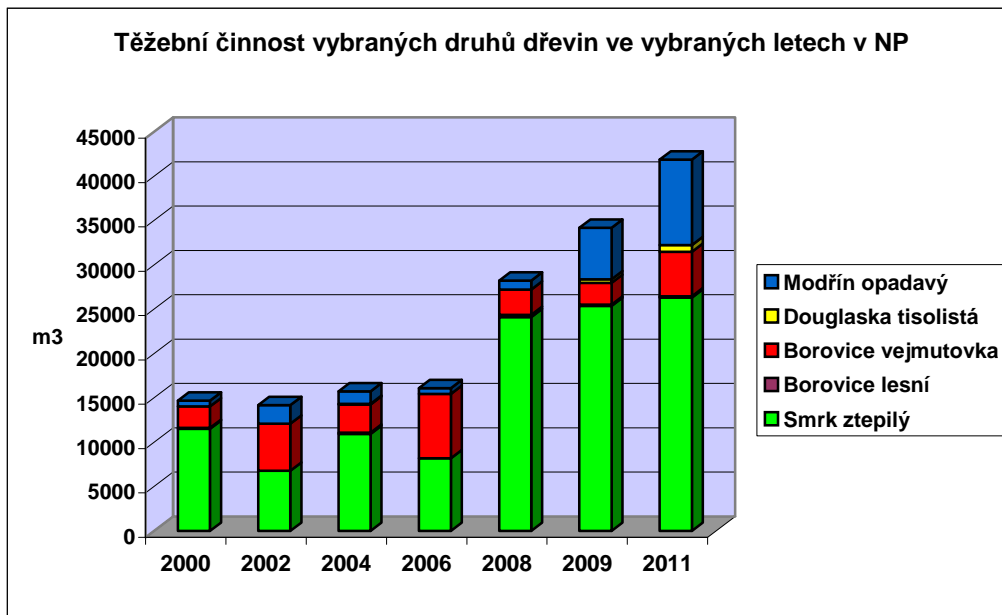


Obr. č. 8: Množství odstraněné borovice vejmutovky v letech 2000-2011. (přepřacováno dle Správy NP České Švýcarsko, 2012)

Lesy NP nebyly postiženy žádnou obrovskou kalamitou. Největším neštěstím pro toto území bylo začátkem 30. let 20. století napadení lesa bekyní mniškou, kdy došlo k likvidaci žírem většiny smrkových porostů. V té době byl stav lesních porostů značně ovlivněn. V dnešní době jsou prováděny kontroly hmyzích škůdců v podobě lapačů, lapáků či feromonových pastí. Každoročně ale v období sucha hrozí v lesích nebezpečí vzniku požárů. Největší požár, za posledních 30 let na Děčínsku vůbec, vypukl v létě roku 2006. Bylo zasaženo území národního parku o rozloze přibližně 18 ha. Zničeno bylo i 15 % plochy tvořené přírodě blízkými porosty. Stav současných lesů na území NP je především výsledkem lesnické činnosti v minulosti.

	2000	2002	2004	2006	2008	2009	2011
Dřevina	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
Smrk ztepilý	11531	6797	10957	8209	24109	25388	26315
Borovice lesní	95	12	154	0	258	150	148
Borovice vejmutovka	2421	5314	3168	7245	2850	2443	5024
Douglaska tisolistá	0	0	53	8	3	393	741
Modřín opadavý	664	2090	1438	647	1035	5836	9657
Jehličnaté celkem	14711	14210	15770	16109	28255	34210	41885
Dub červený	2	14	28	57	191	116	115
Buk lesní	5	13	0	1	8	24	11
Bříza bělokorá	40	0	0	0	73	8	15
Jilm	0	16	0	0	0	0	0
Listnaté celkem	47	43	28	58	272	148	141
Těžba celkem	14758	14253	15798	16167	28527	34358	42026

Tab. č. 9: Těžební činnost v NP ve vybraných letech dle druhů dřevin. (zdroj: Správa NP České Švýcarsko, 2012)



Obr. č. 9: Těžební činnosti vybraných druhů dřevin ve vybraných letech v NP. (přepočováno dle Správy NP České Švýcarsko, 2012)

	výměra (ha)	výměra (%)	I. zóna	II. zóna	III. zóna
Zemědělské pozemky	82,38	1,04	3,79	23,11	55,48
Vodní plochy a toky	26,45	0,33	16,46	9,86	0,13
Zastavěné plochy a nádvoří	3,71	0,05	0,00	0,74	2,97
Ostatní plochy	199,26	2,51	94,37	93,73	11,16
Nelesní pozemky celkem	311,80	3,93	114,62	127,44	69,74
Lesní pozemky	7621,18	96,07	1538,09	6082,30	0,79
Celková výměra	7932,98	100,00	1652,71	6209,74	70,53

Tab. č. 10: Výměry jednotlivých druhů pozemků na území NP. (přepřacováno dle Správy NP České Švýcarsko, 2012)

Správa NP trvale a soustavně monitoruje populaci a střežení hnízdišť ve střední Evropě kriticky ohroženého dravce sokola stěhovavého (*Falco peregrinus*), jehož největší populace se nachází právě v oblasti Labských pískovců, sleduje migraci čápů černých, provedla plošnou inventarizaci všech tříd obratlovců, mykologický průzkum, entomologický průzkum či zmonitorovala ptačí populaci. Ve spolupráci s Českým rybářským svazem má za trvalý cíl navrátit do řeky Kamenice a potoka Jetřichovická Bělá lososa obecného.

Správa národního parku průběžně studuje geodynamické procesy, vývoj skalních svahů a zkoumá zvětrávací procesy v pískovcích. Touto činností může včas předejít skalnímu zřícení a navrhnout preventivní opatření k zabezpečení skalního útvaru.

Evropskou pozoruhodností národního parku je největší přirozená skalní brána v Evropě, Pravčická brána, která se nalézá ve velmi výrazně geomorfologicky členitých Jetřichovických stěnách. Při dně je široká 26,5 m a 16 m vysoká, minimální tloušťka je 3 m a šířka až 8 m. Pravčická brána vznikla boční erozí, stejně jako skalní brána Kuhstall nalézající se v saské oblasti (Pravčická brána, 2011).

Zajímavým místem národního parku jsou strmé stěny v Edmundově a Divoké soutěsce u říčky Kamenice. Známé jsou také Jetřichovické vyhlídky – Mariina vyhlídka, Vileminina stěna a nejvyšší Rudolfův kámen, říčka Křinice anebo Dolský mlýn.

5.1.3 Chráněná krajinná oblast Saské Švýcarsko

Přibližně před sto milióny lety se na tomto území nacházelo moře, do něhož řeky splavovaly nánosy písku. Vrstvy písku byly místy až 600 m vysoké. Ve třetihorách díky zlomům v zemské kůře bylo vyzdviženo mořské dno, moře ustupovalo a pískovcové desky byly odkryty, vystaveny erozi a díky pohybům zemské kůry byly rozděleny na menší kvádry. Geologická deska Krušných hor se zvedla, naklonila se našikmo a řeky větším spádem začaly vytvářet v místech zlomů hluboké zářezy. Magma vyvěrající na místech zlomů vytvářelo vulkanické kužele. Táním ledu před asi 0,5 mil. let se rozvodnily řeky a vznikaly rokly a soutěsky. Silné vodní a větrné eroze vytvořily pískovcové tabulové hory (Lillienstein, Königstein, Pfaffenstein), rokliny a úzké skalní špice (Barbarine) a skalní masívy (Schrammsteine, Affensteine). V Saském Švýcarsku je možné rozlišit tři krajinná podlaží. Nejnižším je úroveň údolí a roklin, druhým jsou náhorní roviny a nejvyšším pískovcové tabulové hory a skalní masívy s výškovým rozdílem až 450 metrů (Saské Švýcarsko, 2003).

V pískovcových skalních městech Saského Švýcarska se často na povrchu skalních stěn vyskytují mikrotvary zvané fulgurity. Jsou to stopy po úderu blesku, kdy v místě úderu vznikne střed, takzvané jádro, jenž se utvoří přetavením křemeného skla, a z něj se paprskovitě rozběhnou praskliny až v délce několika desítek centimetrů. Pro pískovcové skalní stěny jsou charakteristické také voštiny, které jsou ukázkou různorodosti forem zvětrávání. Jsou to prohlubně na rozsáhlých plochách o velikosti 1 – 5 cm, výjimečně přes 10 cm. Jejich zvětšování a spojování vede ke vzniku skalních dutin a výklenků (Smolová, I., Vítek, J., 2007).

První pojmenování oblasti Sächsische Schweiz, Saské Švýcarsko, sahá na přelom 18.-19. století. Po 2. světové válce byla oblast vyhledávanou turistickou a rekreační oblastí. V roce 1956 byla zřízena Chráněná krajinná oblast Saské Švýcarsko (Landschaftschutzgebiet Sächsische Schweiz), jejíž hlavním předmětem ochrany je oblast stolových hor. V současnosti je aktuální rozloha 287,5 km². V roce 1990 byl v její nejcennější části na pravém břehu Labe vyhlášen Národní park.

5.1.4. Národní park Saské Švýcarsko

Národní park Saské Švýcarsko byl vyhlášený 1. října 1990 na ploše 93,5 km². Ze 14-ti národních parků v Německu je jediným národním parkem v Sasku a jediným skalním národním parkem v Německu. Jeho nejvyšším bodem je obrovský čedičový kopec s bukovým pralesem Grosser Winterberg (556 m n.m.).

Národní park se nachází v oblasti mezi Pirnou a česko-německou hranicí. Na jihozápadě je ohraničen přítoky Labe, řekami Bahra a Gottleuba, na severovýchodě městy Hohnstein a Sebnitz. Na jihovýchodě sousedí s Národním parkem České Švýcarsko. Správa Národního parku Saské Švýcarsko, která je společná i pro CHKO, sídlí v Bad Schandau (Pohajdová, B., Veselá, L., 2012).

Národní park je rozdělen do dvou částí. Celé území je pokryto z 92% lesy. V současné době je asi 40% území ponecháno vlastnímu vývoji, a v průběhu několika desítek let se plánuje takové území rozšířit na 75% rozlohy parku. Péče o lesy NP Saské Švýcarsko je prováděna dle dokumentu Rechtsverordnung zur Nationalparkregion z roku 2003. Cílem péče je přiblížení se přírodnímu stavu probírkou mladých a středně starých porostů, převážně smrkových a odstraňování nepůvodních druhů dřevin, zejména borovice vejmutovky. Každý rok je vymýceno 25 000 m³ dřeva. V budoucnu se v lesích národního parku počítá s výsadbou jedle bělokoré a původních dubů. Svobodný stát Sasko nechce narušovat koloběh přírody, proto nevyužívá přírodních statků k hospodářskému užítku a do přírodních procesů zasahuje pouze tehdy, je-li ohrožena bezpečnost lidí anebo hrozí-li značné materiální škody. Lesy jsou ponechány vlastnímu přírodnímu vývoji. Opět to vyplývá ze zařazení NP do kategorie II. (Saské Švýcarsko, 2011).

I přestože je park nazýván skalním parkem, je jeho území převážně zalesněné a typické pro něj jsou stolové hory. Nejdivočejšími a nejkrásnějšími jsou stolové hory Malerweg se spoustou schodišť ve skalních puklinách. Nejznámějším shlukem skalních věží spojených kamenným mostem v Saském Švýcarsku je Bastei, vystupující 194 m nad hladinu Labe. Skalní most z pískovce, který je dlouhý 76 m a byl označen jako technická památka.

Nad kaňonem řeky Labe stojí na skále kamenná pevnost Königstein, původně hrad vystavený českými pány. Známostou a nejkrásnější stolovou horou je Lilienstein, obtékaný ze třech stran řekou Labe a dvě stolové hory Saského Švýcarska Pffafenstein a Zschirnsteine směřující do Čech, zakončené Děčínským Sněžníkem. Další ze zajímavostí je "skalní jehla" Barbarine nebo největší patrová jeskyně "jeskyně zlodějů".

Na celé Saské Švýcarsko je vynikající rozhled ze skalního hřebenu Schrammsteine zakončeného stěnami a věžemi. Nad údolím řeky Křinice se nachází 24 m dlouhý skalní tunel, skála se skalní bránou, obdoba naší Pravčické brány, Kuhstall.

Perličkou národního parku je, že jím v údolí řeky Křinice projíždí tramvaj. Trasa měří 8 km a tramvaj vyjíždí z Bad Schandau k Lichtenhainskému vodopádu. Až 40 % potřebné elektřiny je vyrobeno ekologicky, pomocí solární energie, což je ohleduplné k životnímu prostředí. Jinde na světě tramvaj národním parkem neprojíždí (Národní park Saské Švýcarsko, 2003).

5.2 Flora Českosaského Švýcarska

Území Českosaského Švýcarska je oblastí s vysokou stanovištní diverzitou. Na malé ploše se střídají velmi odlišné biotopy. Českosaské Švýcarsko je významné bohatým výskytem kapradorostů a mechorostů. Nalezneme zde mnoho vzácných rostlin zařazených v červené knize ohrožených druhů.

Na vrcholcích skal v suchých a druhově chudých reliktních borech roste na kyselých půdách vřes obecný (*Calluna vulgaris*), borůvka (*Vaccinium myrtillus*), či brusinka (*V. vitisidaea*). Šicha černá (*Empetrum nigrum*) a rojovník bahenní (*Ledum palustre*) jsou typické druhy pro zastíněné strany pískovcových skal (Härtel, H. et al., 2003).

V chladných a vlhkých roklích nalezneme mnoho druhů kapradorostů mezi něž patří plavuně, přesličky a kapradiny. Jednou z nejkrásnějších kapradin je pérovník pštrosí (*Matteuccia struthiopteris*) anebo žebrovnice různolistá (*Blechnum spicant*). Přeslička luční (*Equisetum pratense*) rostoucí vzácně podél Labe (Härtel, H. et al., 2003), až 1,5 m vysoká přeslička největší (*Equisetum telmateia*), která je k nalezení pouze na jediném místě Českosaského Švýcarska, a to na území NP České Švýcarsko (Patzelt, Z., 2008). Z plavuní objevíme plavuň vidlačku (*Lycopodium clavatum*), plavuň pučivou (*Lycopodium annotinum*), či vranec jedlový (*Huperzia selago*). Hluboká údolí jsou bohatá na horské druhy mechorostů, například křížítka (*Lophozia grandiretis*), polanka Michauxova (*Anastrophyllum michauxii*), čtyřzoubek průzračný (*Tetraphis pellucida*), vršatka Taylorova (*Mylia taylorii*), dutohlávka prstítá (*Cladonia digitata*) anebo lišejník sírový (*Chrysothrix chlorina*). (Härtel, H. et al., 2003). Na území Českosaského Švýcarska se vyskytuje přibližně 300 druhů mechorostů, z nichž je třetina zapsána v červeném seznamu (Patzelt, Z., 2008).

Rozdíly teplot mezi vrcholky hor, kde svítí slunce, a roklemi se studeným vzduchem, způsobuje, že se na dně roklí v nezvykle nízkých nadmořských výškách

vyskytují horské a podhorské druhy rostlin. Například violka dvoukvětá (*Viola biflora*), která přežívá na chladných a vlhkých dnech roklí již od poslední doby ledové.

V hluboce zaříznutých údolích v bučinách s fragmenty společenstev podmáčených bučin nalezneme na velmi malých plochách rašelinišť například rosnatku okrouhlolistou (*Drosera rotundifolia*) a klikvu bahenní (*Oxycoccus palustris*). V minulosti byla rašeliniště z velké části díky těžbě dřeva či cíleným odvodněním těžce poškozena. Ta, která se podařilo zachovat, jsou nyní chráněna jako přírodní rezervace (Härtel, H. et al., 2003).

Na čedičových horninách z doby třetihor v květnatých bučinách se v podrostu listnatých stromů daří druhům náročným na stanoviště. Například strdivka jednokvětá (*Melica uniflora*), kyčelnice cibulkonosná (*Dentaria bulbifera*), kyčelnice devítilistá (*Dentaria enneaphyllos*), hrachor jarní (*Lathyrus vernus*), svízel vonný (*Galium odoratum*) nebo konvalinka vonná (*Convallaria majalis*) a mnoho dalších druhů (Härtel, H. et al., 2003; Patzelt, Z., 2008).

V kaňonu řeky se vyskytují vzácné teplomilné druhy rostlin. Například plamének přímý (*Clematis recta*), hořčík jestřábníkovitý (*Picris hieracioides*) anebo drobnokvět pobřežní (*Corrigiola litoralis*), který se již nikde jinde na území České republiky nevyskytuje (Härtel, H. et al., 2003).

Díky silnému vlivu oceánického klimatu rostou na území CHKO Labské pískovce vzácné a ohrožené subatlantské druhy rostlin, žabníček vzplývavý (*Luronium natans*), jehož jediným nalezištěm v ČR je toto území, či třezalka pěkná (*Hypericum pulchrum*) anebo atlantské druhy, kdy byl v roce 1993 na území Českého Švýcarska objevený vláskatec tajemný (*Trichomanes speciosum*) a již dávno vymizelá malá kapradina blátanec kentský (*hymenophyllum tunbrigense*), který byl poprvé objeven v Saském Švýcarsku v roce 1847 a 70 let poté vlivem člověka vymizel (Härtel, H. et al., 2003; Patzelt, Z., 2008).

Počátkem června 2011 byl na území národního parku České Švýcarsko nalezen nový, nejvzácnější, druh kapradiny vratička heřmánkolistá (*Botrychium matricariifolium*), která je uvedena na Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky jako kriticky ohrožený druh. V roce 2012 bude vývoj této rostliny Správou Národního parku České Švýcarsko monitorován (Rouč, K., 2011).

V Českosaském Švýcarsku je původním druhem buk lesní (*Fagus sylvatica*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), dub zimní (*Quercus petraea*), jedle bělokorá (*Abies alba*), jilm drsný (*Ulmus glabra*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), bříza bělokorá (*Betula pendula*) a další dřeviny, jejichž výskyt v této lokalitě je minimální (Patzelt, Z., 2008). Hojně je zastoupení smrku ztepilého (*Picea abies*), borovice vejmutovky (*Pinus strobus*), douglasky tisolisté (*Pseudotsuga menziesii*) nebo dubu červeného (*Quercus rubra*), což jsou geograficky nepůvodní druhy (Marková, I., Nagel, R., 2011).

5.3 Fauna Českosaského Švýcarska

Území Českosaského Švýcarska je pokryto z převážné části lesy, proto původní fauna tohoto prostředí měla výhradně lesní charakter. Ke změně došlo díky činnosti člověka, kdy na území vznikly louky, pole, rybníky. Lesní fauna byla na jedné straně obohacena, ale na druhé straně člověk zničil životní prostředí některých živočichů či některé druhy vyhubil (Trýzna, M. et al., 2005). Stejně jako v případě flóry nalezneme i mnoho představitelů zdejší fauny v červené knize ohrožených druhů.

Například dnes už v Českosaském Švýcarsku nenajdeme medvěda hnědého (*Ursus arctos*), vlka (*Canis lupus*), kočku divokou (*Felis silvestris*), losa evropského (*Alces alces*), zebra evropského (*Bison bonasus*) a mnoho dalších. Z velkých druhů zde žije jelen evropský (*Cervus elaphus*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*), prase divoké (*Sus scrofa*) anebo kamzík horský (*Rupicapra rupicapra*) či muflon (*Ovis musimon*), které nejsou původními druhy (Patzelt, 2008). Jiné druhy sem však byly cíleně vypuštěny, zavlečeny anebo se rozšířily ze sousedního území. Jde o pstruha duhového (*Oncorhynchus mykiss*), sumečka amerického (*Ameiurus nebulosus*), muflona (*Ovis musimon*), kamzíka horského (*Rupicapra rupicapra*), bažanta obecného (*Phasianus colchicus*), ondatru pižmovou (*Ondatra zibethica*), potkana obecného (*Rattus norvegicus*) či psíka mývalovitého (*Nyctereutes procyonoides*), jenž plení hnízda na zemi hnízdících ptáků (Trýzna, M. et al., 2005; Marková, I., Nagel, R., 2011). V NP České Švýcarsko se podařilo znovu objevit druhy, které již byly považovány na tomto území za vyhubené a najít i zcela nové živočichy. Dnes už také na území nenajdeme tetřívku obecného (*Tetrao tetrix*), či tetřeva hlušce (*Tetrao urogallus*), jehož hnízdění bylo pozorováno ještě v roce 1983 (Patzelt, Z., 2008) anebo hnědáka chrastavcového (*Euphydryas aurinia*), kriticky ohroženého motýla v Evropě (Benda, P., 2010).

Ve všech typech lesa, smíšených, listnatých i jehličnatých, žije datel černý (*Dryocopus martius*), strakapoud velký (*Dendrocopos major*) a velmi vzácný netopýr velkouchý (*Myotis bechsteinii*). V listnatých lesích se vyskytuje žluna šedá (*Picus canus*), holub doupňák (*Columba oenas*) a velice vzácný lejsek malý (*Ficedula parva*). Také zde žije naše nejdrobnější sova kulíšek nejmenší (*Glaucidium passerinum*), kterou můžeme objevit v tmavých smrkových lesích. V určitých oblastech žijí bezkřídlí brouci, kteří nejsou schopni šíření a zároveň jsou nepřizpůsobiví k pozměněným životním podmínkám. Nalezneme zde i vzácného nosatce (*Plinthus tischeri*), který zde přežívá z posledních dob ledových. (Trýzna, M. et al., 2005). Také velice vzácný čáp černý (*Ciconia nigra*) si v této oblasti staví na stromech v hlubokých lesích nebo na skalách svá hnízda (Patzelt, Z., 2008).

Na skalách hnízdí krkavec velký (*Corvus corax*). V blízkosti vody žije také mnoho představitelů zdejší fauny. Například ledňáček říční (*Alcedo atthis*), skorec vodní (*Cinclus cinclus*), mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*), mihule říční (*Lampetra planeri*) nebo vydra říční (*Lutra lutra*), která zde má jedinečnou lokalitu pro trvalý výskyt. Z bezobratlých zde najdeme vzácné druhy, např. koník jeskynní (*Trogliphilus neglectus*) nebo horské druhy brouků (Trýzna, M. et al., 2005; Patzelt, Z., 2008).

Od roku 1947 by na Labi považován za vyhynulého losos obecný (*Salmo salar*). V polovině 90. let byl vypuštěn zpět do řek Saského Švýcarska a od r. 1998 pokračovala výsadba i v řekách Českého Švýcarska. Pro rozmnožování a život strdlic lososa je unikátní lokalitou v rámci České republiky povodí řeky Kamenice (Füllner, G., 2010). Na březích řeky Labe nalezneme populace bobra evropského (*Castor fiber albus*), který se zde začal objevovat od konce 80. let 20. století (Správa NP České Švýcarsko, 2011).

Diskuse

V této práci jsem hodnotila historický vývoj a identitu krajiny Českosaského Švýcarska. Konkrétně jsem se zaměřila na oblast Národního parku České Švýcarsko a pro mne zajímavé katastrální území Tisá ležící v Chráněné krajinné oblasti Labské pískovce.

Na základě studia historických a současných materiálů, především dokumentů Správy národního parku anebo dobových fotografií či kroniky obce a vlastních znalostí týkajících se území Tisá, jsem měla možnost krajinu poznat a hodnotit.

Národní park České Švýcarsko je naším nejmladším národním parkem ležícím v nejsevernější a nejzachovalejší části Děčínské vrchoviny. Jsem přesvědčená, že péče o národní park vykonávaná Správou Národního parku České Švýcarsko je velice pozitivní a svědomitá. Nejdůležitější činností je péče o lesní ekosystémy. Lesnickými zásahy, těžbou geograficky nepůvodních a výsadbou původních dřevin především ze semen nasbíraných v národním parku, je zvyšován podíl původních listnatých druhů dřevin v lesích, čímž dochází k neustálému přibližování se k potencionální přirozené vegetaci tohoto území a je tím zvyšována jeho hodnota a ekologická stabilita. Správa NP chrání konkrétní biotopy určitých druhů nalézajících se na území národního parku, provádí geologický a geomorfologický průzkum, kontrolní monitoring skalních svahů, zoologický průzkum, floristické mapování, kontrolu znečištění ovzduší a mnoho dalších průzkumů. Spolupracuje s vědeckými ústavy, vysokými a středními školami a různými odbornými pracovišti u nás i v zahraničí. Také turisté mohou být se vstřícností Správy NP spokojeni. Domnívám se, že v budoucnu se na území Národního parku České Švýcarsko stupeň přirozenosti ekosystémů bude zvyšovat, stejně jako rozloha ponechaná samovolnému vývoji.

Katastrální území Tisá leží na území CHKO Labské pískovce v Děčínské vrchovině. Zahrnuje také největší pískovcové skalní město přírodní památku Tiské stěny a blízké Ostrovské a Rájecké stěny. Vývoj území byl ovlivňován již od prvního osídlování činností člověka. Vzhledem k nadmořské výšce a drsnému klimatu není krajina vhodná k pěstování zemědělských plodin. Přesto však v minulosti zmínky o této činnosti nalezneme. Podmínky byly spíše vhodnější pro chov ovcí, či v době industriální k rozvoji místního knoflíkářského průmyslu, ale především byl v této oblasti využíván les. A to k těžbě dřeva či sběru lesních plodin. V první polovině 20. století začala být krajina využívána jako turistická a rekreační oblast. Bylo to

díky krásné nezničené krajině, lesům, úchvatným pískovcovým skalám, rozlehlému rybníku a dostupnosti z nedalekých měst. V 80. letech minulého století byly lesy v celé chráněné krajinné oblasti ničeny průmyslovými exhalacemi a stejně tak byly poškozeny pískovce, flóra i fauna. I přesto ale na území nalezneme vzácné druhy živočichů a rostlin. Dle mého názoru jsou v Tiských stěnách díky neukázněnému chování některých nadšenců horolezectví poškozovány pískovcové skály, například nejsou respektována dočasná uzavření vybraných skal a tím je ohrožováno hnízdění chráněných druhů ptáků. Myslím si, že pokud CHKO Labské pískovce nezačne řešit omezení horolezectví ve skalách, budou škody na této chráněné přírodní památce obrovské. Z vlastního dlouhodobého pozorování katastrálního území se také domnívám, že by bylo vhodné využívat okolní zemědělskou půdu k obhospodařování a nenechat jí zarůstat dřevinami. Nelze ale odhadnout vývoj území z hlediska počtu obyvatel, protože lidé v současné době vyhledávají k bydlení klidnější lokality a jak můžeme sledovat, počet obyvatel obce se neustále zvyšuje.

Závěr

Jedním z cílů této práce bylo přiblížit vývoj krajiny na Zemi, určit prvky které tento vývoj ovlivňují, rozlišit krajiny světa a popsat změny, které v ní nastaly.

Krajina je jako mozaika složená z malých střípků. Nelze ji jednoznačně definovat, neboť každý člověk pojem krajina vnímá jinak. Stejně tak nelze krajinu hodnotit objektivními měřítky, vyjma geografie a ekologie. Na světě existuje také mnoho typů krajiny. Od krajiny přírodní, která se již téměř nevyskytuje, po krajinu kulturní, tedy ovlivněnou člověkem, která má mnoho podob. Člověk může žít s přírodou v souladu a nechat ji zachovalou, nebo jí svými zásahy narušit do té míry, kdy je krajina ještě schopná se sama zregenerovat, anebo ji natolik zdevastovat, že ji nelze vrátit původního stavu. A pokud ano, muselo by být vynaloženo značné úsilí. Lidé se ale vcelku k přírodě většinou šetrně nechovají. V dnešní době je na krajinu nahlíženo převážně jako na ekonomický nástroj. Hospodářskou nebo zemědělskou činností člověk mnohdy georeliéf krajiny i mění. To jsou případy vytvořených povrchových dolů při dobývání nerostných surovin, výstavby vodních nádrží a přehrad, úpravy půdy pro zemědělství a mnoho dalších činností. Lidé se ale také snaží o nápravu takto zničených krajin a pokouší se je rekultivovat. Na Zemi je stále mnoho míst, která jsou přírodě blízká a je proto nutné je chránit. Již ve starověku byly lesy chráněny před velkoplošným kácením. Později se zájem obrátil k jednotlivým živočichům a rostlinám a v dnešní době se mnohdy snažíme ochránit celé biotopy.

Dalším úkolem bylo pohlédnout na krajinu České republiky jejíž povrch je značně členitý a různorodý. Největší část našeho území zaujímají pahorkatiny a vrchoviny, poté přibližně se stejnou rozlohou pánve, kotliny a hornatiny, a nejmenší plochu tvoří roviny. Stejně jako na celém světě bylo i u nás zapotřebí chránit v krajině místa, na kterých se vyskytovaly vzácné nebo ohrožené druhy rostlin a živočichů. Taková území začala vznikat počátkem 20. století. Vznikaly přírodní rezervace, přírodní památky, chráněné krajinné oblasti nebo národní parky.

Posledním cílem této práce bylo podrobněji se zaměřit na chráněná území Českosaského Švýcarska ležícího v pohoří Labské pískovce ve dvou sousedních státech, České republice a Spolkové republice Německo. Název území je negeografický, ale vžitý pro krajinu pojmenovanou v 18. století na německé straně Saským Švýcarskem a později na našem území Českým Švýcarskem. Vzhledem k minimálnímu osídlení, vysoké lesnatosti, zachovalým vodním tokům, nepřístupným skalním masívům a hlubokým roklím si krajina zachovala přírodní

tvář. Tato kulturní krajina je velmi cenná pro svoje specifické ekologické poměry a výrazně subatlantský charakter oblasti. Nelze opomenout její značnou geomorfologickou členitost a vysokou stanovištní diverzitu. Nalezneme zde i mnoho druhů vázaných na toto území anebo považovaných v České republice již za vyhynulé. Na rozsáhlém území bylo zachováno poměrně velké množství přirozených ekosystémů lesních porostů s hojným zastoupením dřevin. Cílenou péčí o lesní ekosystémy je na mnoha místech přirozený ráz této nádherné krajiny stále zachován. Především je ale třeba se v současnosti zaměřit na péči o les, kde jsou nutné zásahy vedoucí k obnově jejich přirozené skladby dřeva, jenž byla v polovině 20. století narušena exhalacemi v ovzduší. V té době se při zalesňování vytěžených míst na území rozšířily nepůvodní dřeviny, smrk ztepilý a borovice vejmutovka, a jejichž odstraňování z lesních porostů je nyní hlavním úkolem obou států.

Informace týkající se celého území Českosaské Švýcarsko je možné získat osobně v České republice v Domě Českého Švýcarska v Krásné Lípě a ve Spolkové republice Německo v Centru Národního parku Saské Švýcarsko v Bad Schandau. Nebo lze využít velmi dobře zpracovaných internetových stránek týkajících se dotčených chráněných oblastí.

Závěrem lze shrnout, že stanovených cílů této práce bylo dosaženo. Byl popsán historický vývoj a identita krajiny Českosaského Švýcarska, byly vysvětleny základní pojmy a zpracována dokumentace.

Seznam literatury a použitých zdrojů

AOPK ČR, 2011: online: <http://www.labskepiskovce.ochranaprirody.cz>, cit. 24.10.2011.

AOPK ČR, 2011: online: <http://www.old.ochranaprirody.cz>, cit. 25.10.2011.

AOPK ČR, 2011: online: <http://www.portal.nature.cz>, cit. 24.10.2011.

Benda, P., 2006: Metody monitoringu ptačích oblastí – Labské pískovce, online: <http://www.biomonitoring.cz>, cit. 3.3.2012.

Benda, P., 2010: Deset let Národního parku České Švýcarsko. In: 2010: Českosaské Švýcarsko: Čtyři chráněná území - jedna krajina. Krásná Lípa, Správa národního parku České Švýcarsko, 68 s., ISBN 978-80-904404-4-9 (brož.): 12 – 13.

Czudek, T., 2005: Vývoj reliéfu krajiny České republiky v kvartéru. Brno, Moravské zemské muzeum, 238 s., ISBN 80-7028-270-3.

České Švýcarsko/Chráněná krajinná oblast Labské pískovce, 2007: online: <http://www.ceskesvycarsko.cz/chko-labske-piskovce/>, cit. 3. 3. 2012.

Českosaské Švýcarsko, 2006: online: www.ceskosaske-svycarsko.cz, cit. 3.3.2012.

ČSÚ, 2012: Veřejná databáze ČSÚ, online: <http://vdb.czso.cz>, cit. 26.2.2012.

Demek, J., 1984: Obecná geomorfologie I. Praha, Státní pedagogické nakladatelství, 101 s., učebnice vysokých škol.

Drozd, J., 2010: Péče o lesy v Národním parku České Švýcarsko. In: 2010: Českosaské Švýcarsko: Čtyři chráněná území - jedna krajina. Krásná Lípa, Správa národního parku České Švýcarsko, 68 s., ISBN 978-80-904404-4-9 (brož.): 15.

Fiedl, J., Maršáková, M., Petříčková, M., Povolný, F., Ryvolová, L., Vinš, A., 1991: Chráněná území v České republice. Praha, Nakladatelství Informatorium, 274 s., ISBN 80-85368-13-7.

Füllner, G., 2010: Návrat lososa obecného do Saského a Českého Švýcarska. In: 2010: Českosaské Švýcarsko: Čtyři chráněná území - jedna krajina. Krásná Lípa, Správa národního parku České Švýcarsko, 68 s., ISBN 978-80-904404-4-9 (brož.): 18 – 19.

Härtel, H., 2001: Geobotanická studie přirozených lesních společenstev Národního parku České Švýcarsko a jejich ohrožení invazí vejmutovky. Ročenka Správy Národního parku České Švýcarsko, 2000: 19 - 21 .

Härtel, H., Bauer, P., Riebe, H., Voříšková, L., 2003: Rostlinstvo Českosaského Švýcarska. Správa Národního parku České Švýcarsko ve spolupráci se Správou CHKO Labské pískovce a Nationalpark- und Forstamt Sächsische Schweiz.

Härtel, H., Šteflová, D., Drozd, J., 2007: Plán péče o Národní park České Švýcarsko. Správa Národního parku České Švýcarsko Krásná Lípa.

Härtel, H. et al., 2010: Výsledky výzkumu a monitoringu v Českosaském Švýcarsku. In: Českosaské Švýcarsko: čtyři chráněná území - jedna krajina. Krásná Lípa, Správa národního parku České Švýcarsko, 68 s., ISBN 978-80-904404-4-9 (brož.): 14.

Hradecký, J., Buzek, L., 2001: Nauka o krajině, Ostrava, Přírodovědecká fakulta Ostravské univerzity, 215 s., učební texty Ostravské univerzity. Přírodovědecká fakulta, ISBN 80-7042-804-X.

Chromý, P., Rašín, R., 2006: Hodnocení interakce společnost - příroda v krajině českého pohraničí anebo spor o hodnotu pramene historickogeografického poznání. In: Historická geografie - Supplementum I.: Historická krajina a mapové bohatství Česka. Prameny, evidence, zpřístupňování, využívání. Historický ústav, Praha, 267 s. ISBN 80-7286-093-3.

Kukal, Z., Reichman, F., 2000: Horninové prostředí České republiky, jeho stav a ochrana. Praha, Český geologický ústav, 189 s., ISBN 80-7075-413-3.

Marková, I., Nagel, R., 2011: Nepůvodní druhy Českého Švýcarska. Správa Národního parku České Švýcarsko.

Mezera, A. et al., 1979: Tvorba a ochrana krajiny. Praha, Státní zemědělské nakladatelství, 476 s., ISBN 07-104-79.

Ministerstvo zemědělství České republiky a Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, 2004: Monitoring stavu lesa v České republice 1984-2003, Forest Condition Monitoring in the Czech republic 1984-2003. Praha, MZ ČR a VÚLHaM, 431 s., ISBN 80-86461-23-8.

Ministerstvo životního prostředí ČR, 1991: Chráněná území v České republice, Praha, 274 s., ISBN 80-85368-13-7.

MŽP, 2006: Zákon 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. online: <http://www.mzp.cz>, cit. 24.10.2011.

Národní park Saské Švýcarsko, 2011: online: <http://www.nationalpark-saechsische-schweiz.de/red1/>, cit. 10.3.2012.

Neuhäuslová, Z. et al., 1998: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Praha, Academia, 345 s., ISBN 80-200-0687-7.

Nováková, J., Skaloš, J., Kašparová, I. (2006): Krajinná ekologie. Skripta ke cvičením. FLE ČZU, Kostelec n. Č. l. a Praha. ISBN 80-213-1-1588-1.

Patzelt, Z., 2007: Slovo úvodem. Ročenka Správy Národního parku České Švýcarsko, 2006: 5 - 6.

Patzelt, Z., 2008: Českosaské Švýcarsko. Fotografický průvodce přírodou a krajinou. Praha, Granit, s. r. o., 224 s., ISBN 978-80-7296-061-3.

Plesník, J., Pelc, F., 2011: Současný stav a výhled lesů ve světě a v Evropě. Ochrana přírody 2011/4: on line: <http://www.casopis.ochranaprirody.cz/clanky/soucasny-stav-a-vyhled-lesu-ve-svete-a-v-evrope.html>, cit. 22.2.2012.

Pohajdová, B., Veselá, L., 2012: Historie Národního parku Saské Švýcarsko: on line: http://ustecky.denik.cz/zpravy_region/20120104-luv-sousedede-historie-saske-svycarsko.html, cit. 3.3.2012.

Pravčická brána České Švýcarsko Hřensko, 2011: online: <http://www.pbrana.cz>, cit. 24.10.2011.

Rouč, K., 2011: V Českém Švýcarsku znalec objevil vzácnou rostlinu vratičku heřmánkolistou: <http://www.mediafax.cz/regiony/3244801>, cit. 10.4.2012.

Rubín, J. et al., 2006: Přírodní klenoty České republiky, Praha, Academia, 318 s., ISBN 80-200-1377-6.

Saské Švýcarsko-Národní park-Labské pískovce, 2011: online:
<http://www.nationalpark-saechsische-schweiz.de>, cit. 17.12.2011.

Skokan, L., Bursa, M., Peštová, J., 2007: Geografické tabulky. Praha, Nakladatelství Fortuna, 207 s., ISBN 978-7373-018-5.

Smolová, I., Vítek, J., 2007: Základy geomorfologie: vybrané tvary reliéfů. Olomouc, Univerzita Palackého. Přírodovědecká fakulta. ISBN 978-80-244-1749-3.

Správa NP České Švýcarsko, 2011: on line: <http://www.npcs.cz>, cit. 24.10.2011.

Správa NP České Švýcarsko, 2009: Ochrana přírody. Ročenka Správy Národního parku České Švýcarsko, 2008: 7.

Správa Národního parku Saské Švýcarsko, 2003: online:
<http://www.saechsische-schweiz.de>, cit. 10.3.2012.

Trasa, spol. s r. o., obchodní společnost Klubu českých turistů, 2002: Národní parky České a Saské Švýcarsko. Soubor turistických map 1:50 000. 1 list, ISBN 80-7324-004-1.

Trýzna, M., Benda, P., Blažej, L., 2005: Fauna Českosaského Švýcarska. Správa Národního parku České Švýcarsko ve spolupráci se Správou CHKO Labské pískovce.

Vaisová, Z., 2002: Obec Tisá – Historie obce, on line:
http://www.tisa.cz/obec_historiekapitoly.html, cit. 3.3.2012.

Vítejte v Národním parku České Švýcarsko, 2010: kartografický dokument. Krásná Lípa, Pro Správu Národního parku vydala obecně prospěšná společnost České Švýcarsko.

Volný, S., 1986: Ochrana a tvorba krajiny. Vysoká škola zemědělská v Brně vlastním nákladem. 197 s., 2. vydání 1989.

Přílohy

Období	éra	perioda	trvání milionů let			
geologické	čtvrtohory	holocén	0,	-	0,01	
		pleistocén	0,01	-	3,6	
	třetihory neogén		3,6	-	26	
		paleogén	26	-	70	
	druhohory	křída	70	-	136	
		jura	136	-	190	
		trias	190	-	225	
	prvohory	perm	225	-	280	
		karbon	280	-	345	
	předgeologické	prekambrium	devon	345	-	395
			silur	395	-	430
			ordovik	430	-	500
			kambrium	500	-	570
	předgeologické		570	-	3400	
předgeologické		3400	-	4550		

Tab. č. 1: Přehled základních období vývoje Země. (Demek, J., 1984)

Název CHKO	Rok vyhlášení	Rozloha (km ²)
CHKO Beskydy	1973	1 160
CHKO Bílé Karpaty	1980	746,87
CHKO Blaník	1981	41
CHKO Blanský les	1989	212,35
CHKO Broumovsko	1991	410
CHKO České středohoří	1976	1063
CHKO Český kras	1972	130
CHKO Český les	2005	473
CHKO Český ráj	1955	181,5
CHKO Jeseníky	1969	740
CHKO Jizerské hory	1968	368
CHKO Kokořínsko	1976	272
CHKO Křivoklátsko	1978	628
CHKO Labské pískovce	1972	250
CHKO Litovelské Pomoraví	1990	96
CHKO Lužické hory	1976	264
CHKO Moravský kras	1956	92
CHKO Orlické hory	1969	204
CHKO Pálava	1976	83
CHKO Poodří	1991	81,5
CHKO Slavkovský les	1974	606
CHKO Šumava	1963	996,24
CHKO Třeboňsko	1979	700
CHKO Žďárské vrchy	1970	709,4
CHKO Železné hory	1991	284

Tab.č. 2: Vznik chráněných území v České republice. (Skokan, L. et al., 2007)

rok	NP		CHKO		MCHÚ	
	počet	rozloha (ha)	počet	rozloha (ha)	počet	rozloha (ha)
1918	-	-	-	-	14	nezjištěno
1945	-	-	2	-	100	7 538
1960	-	-	2	21 700	356	22 373
1970	1	38 500	7	385 000	524	28 784
1975	1	38 500	11	608 400	613	32 229
1980	1	38 500	19	999 200	700	41 039
1985	1	38 500	20	1 003 200	925	44 630
1986	1	38 500	20	1 003 200	964	45 624
T 2005	4	119 000	25	1 095 300	2142	89 700

ab.č. 3: Chráněné krajinné oblasti v ČR. (zdroj:AOPK, 2012)

Název CHKO	Rok vyhlášení	Rozloha (ha)
Krkonošský národní park	1963	36 300
Národní park České Švýcarsko	2000	7 900
Národní park Podyjí	1991	6 300
Národní park Šumava	1991	69 000

Tab. č. 4: Národní parky v ČR. (zdroj: AOPK, 2012)

Seznam použitých tabulek

Tab. č. 1: Přehled základních období vývoje Země: Demek, J. (1984): Obecná geomorfologie I. Praha, Státní pedagogické nakladatelství, 101 s., učebnice vysokých škol.

Tab. č. 2: Vznik chráněných území v České republice: Skokan, L., Bursa, M., Peřtová, J. (2007): Geografické tabulky. Praha, Nakladatelství Fortuna, 207 s., ISBN 978-7373-018-5.

Tab. č. 3: Chráněné krajinné oblasti: AOPK ČR, on line: <http://drusop.nature.cz/>, cit. 10.2.2012.

Tab. č. 4: Národní parky v Česku: AOPK ČR, on line: <http://drusop.nature.cz/>, cit. 10.2.2012.

Tab. č. 5: ČSÚ, 2012: Počet obyvatel v obci Tisá ve vybraných letech: Chráněná území|ČSÚ v Ústí nad Labem, online: http://www.czso.cz/x/krajedata.nsf/oblast2/chrana_uzemi-xu, cit. 10.2.2012.

Tab. č. 6: Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka (1845 – 2000), 2008: Vývoj změn využití ploch katastrálního území Tisá, online: <http://www.lucc.ic.cz/luc-data>, cit. 29.3.2012.

Tab. č. 7: Zdroj Správa NP České Švýcarsko, 2012: Zastoupení jednotlivých dřevin v NP.

Tab. č. 8: Zdroj Správa NP České Švýcarsko, 2012: Množství odstraněné borovice vejmutovky z území NP ČŠ v letech 2000-2011.

Tab. č. 9: Zdroj Správa NP České Švýcarsko, 2012: Těžební činnost v NP ve vybraných letech dle druhů dřevin.

Tab. č. 10: Zdroj Správa NP České Švýcarsko, 2011: Výměry jednotlivých druhů pozemků na území NP.

Seznam použitých obrázků

Obr. č. 1: ČSÚ, 2012: Chráněná území České republiky, 2012:
online: <http://vdb.czso.cz>, cit. 26.2.2012.

Obr. č. 2: ČR – Správa NP České Švýcarsko, 2012: Vymezení území
Českosaského Švýcarska: online: <http://www.npcs.cz>, cit. 12.2.2012.

Obr. č. 3: Národní geoportál, 2010: Katastrální území Tisá. Vítejte – Národní
geoportál INSPIRE, 2007: online: <http://geoportal.gov.cz/web/guest/home>,
cit. 28. 3. 2012.

Obr. č. 4: Přepřacováno dle ČSÚ, 2012: Vývoj počtu obyvatel v obci Tisá.

Obr. č. 5: Přepřacováno dle Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka
(1845 – 2000), 2008: Vývoj land use v katastrálním území Tisá dle celkových ploch.

Obr. č. 6: Přepřacováno dle Databáze dlouhodobých změn využití ploch Česka
(1845 – 2000), 2008: Vývoj land use v katastrálním území Tisá dle jednotlivých
ploch.

Obr. č. 7: Přepřacováno dle Správy NP České Švýcarsko, 2012: Zastoupení
jednotlivých dřevin v NP.

Obr. č. 8: Přepřacováno dle Správy NP České Švýcarsko, 2012: Množství
odstraněné borovice vejmutovky v letech 2000-2011.

Obr. č. 9: Přepřacováno dle NP České Švýcarsko, 2012: Těžební činnosti vybraných
druhů dřevin ve vybraných letech v NP

Datový nosič – CD